

计算机开发与制作实例丛书



即插即用
即学即会

Delphi 5.0

开发实例

清汉计算机工作室 编著

机械工业出版社
China Machine Press



计算机开发与制作实例丛书

Delphi 5.0 开发实例

清汉计算机工作室 编著



机械工业出版社

Delphi 是为用户提供了面向对象的可视化编程环境,在功能集成和程序的运行查询等方面,都很简单快捷。Delphi 采用了具有弹性和可重用的完整的面向对象程序语言,并采用了目前世界上最快的编译器与领先的数据库技术,所以速度很快。

本书主要通过实例从基础篇、多媒体篇、数据库篇、和应用篇四个层次对 Delphi 的内容、功能、特性及实际应用作了深入浅出的介绍,并侧重其在多媒体和数据库方面的应用,使读者可以在较短时间内学会如何开发一些实用程序。

本书围绕实例讲解,适合不同层次的读者参考。

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑:王听讲 封面设计:姚毅

责任印制:路琳

北京市密云县印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2000年4月第1版第2次印刷

787mm×1092mm 1/16·29印张·711千字

6 001—9 000 册

定价:50.00元 (1CD,含配套书)

新出音管[1999]438号

ISBN 7-980037-97-9/TP·36

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话(010)68993821、68326677-2527

前 言

随着我国计算机应用的普及与发展, 各种不同用途的应用软件不断被开发出来, 并迅速为人们掌握和使用。目前, 除了专业软件开发人员外, 许多一般的计算机用户也已经开始自己动手开发一些应用程序。计算机的应用开发工作包括很多方面, 例如: 图形图像处理开发、动画制作、专项应用程序开发、通用应用程序开发、游戏软件的制作等等。开发这些项目需要使用各种各样的开发工具, 以便能够大大地缩短开发周期并减少开发费用。因此, 很多从事计算机应用开发工作的人员迫切需要了解 and 掌握各种计算机编程和制作的方法。但目前市场上的这类图书主要是介绍开发工具的使用, 并没有大量的应用实例与之配套, 这与只有课本而没有习题集的情况类似。为适应广大读者在学习软件的同时需要参考大量实例的要求, 我们特地组织了这套“计算机开发与制作实例丛书”。

这套丛书主要是针对应用程序开发者而编写的, 它以各种实例的方式, 向读者介绍了计算机编程和制作方面的知识, 力求使读者能够轻松地学习开发的方法并熟练地掌握、使用相关的开发工具。对于需要编制应用程序或利用计算机进行开发的用户, 这套丛书不仅是一个开发指南, 而且还给出了其他图书很少涉及的开发技巧。通过本丛书中介绍的一个个具体的例子, 用户便可以比较容易地掌握各种开发软件的功能和使用技巧。

这套丛书力求通过实例来介绍开发工具的功能, 由浅入深地讲述编程和开发内容, 每个实例都包括: 目标和要点、实现步骤、归纳和注释、小结或练习几大部分, 不仅适用于那些刚刚从事编程或开发制作的计算机使用者, 并且对已经有较多开发经验的计算机用户也同样有较大的帮助。易学易用且实用性强是本丛书的特点, 书中每一个例子中的程序或方法, 读者都可以直接引用, 相信会使广大读者受益匪浅。

这套丛书目前拟包括以下内容:

1. Office 等办公软件实例 (Word、Excel、PowerPoint 和 Access、Microsoft Project98、Microsoft Money98 等);
2. Microsoft Developer Studio 实例 (包括 VC、VB、VFP、VJ、ActiveX);
3. 多媒体实例 (包括 CorelDRAW、PhotoShop、3DMAX、Director、Authorware、Freehand、Illustrate 等);
4. 网页制作实例 (包括 FrontPage、Pagemaker、Net Object Fusion、VBScript、JavaScript、ASP 等);
5. 图形开发实例 (例如 OpenGL);
6. 数据库及网络开发实例 (例如 PowerBuilder、Oracle、Sybase)。

目前本丛书共计 22 本, 随着软件版本的不断更新和新型软件的出现, 我们还将不断充实更新这套丛书。

清汉计算机工作室

编者的话

Delphi 是在 Microsoft Windows 操作系统下基于 Object Pascal 语言的可视化开发平台，能快速开发遵循 Windows 标准的应用程序。

Delphi 有众多优越特性。它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，配有数据库引擎，可通过 SQL 链接、ODBC 访问多种数据库，并且提供了强大的开发基于客户/服务器模式的数据库应用的能力。

今天，Delphi 已经发展到 5.0 版。Borland Delphi5.0——企业级开发工具，它简化了 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 4.0 加快了 Internet 和分布式计算应用系统的设计开发速度，一经推出就被《InfoWorld》杂志评为最佳 Web 及 Windows 应用程序开发工具。

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，同时在提高开发的效率、方便开发人员的使用方面也做了很多改进。Delphi 5 为我们增添了许多新功能。

鉴于 Delphi 5.0 的优良特性和应广大用户的要求，我们在计算机软件应用及开发方面积累大量经验的基础上编写了这本书。本书包括四部分内容，即基本篇、多媒体篇、数据库篇和应用篇，同时配有与开发实例相对应的源代码盘。

基本篇主要讲述了使用 Delphi 所必须了解的概念，可视化程序设计方法，Delphi 可视组件库中各种部件的使用方法和它们在应用程序中的应用。通过学习本篇，读者将掌握 Delphi 的编程方法、Delphi 各种常规部件的综合应用方法和 Delphi 高级应用程序开发技巧。

多媒体篇主要讲述了 Delphi5.0 软件用于多媒体开发的一些原理、方法及不同的效果比较。通过本篇的学习，读者将掌握如何开发出生动活泼、多姿多彩的应用程序的方法。

数据库篇主要通过一个学生选课程序的开发过程，讲述 Delphi 5.0 数据库开发原理和方法、数据库访问和控制部件的编程。通过本篇的学习，读者将掌握 Delphi 数据库开发原理、各种数据库部件的综合应用方法和高级数据库应用的开发技术。

应用篇主要通过 Delphi 的几个具体应用实例介绍了 Delphi 的一些高级开发技巧。通过本篇的学习，读者将扩展自己的思路，大大提高在 Delphi 高级应用程序开发方面的能力。

在本书的编著过程中，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。通过实例分析，引导读者把握 Delphi 5.0 应用软件的精髓所在。本书通过大量的实例，重在讲解开发经验、开发技巧和 Windows 高级特性的开发手段，适合于各个层次的 Delphi 用户。

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

目 录

前言

编者的话

第一部分 基础篇	1
实例 1 Delphi 5.0 概述	1
实例 2 Object Pascal 语言	13
实例 3 Delphi 5.0 常用组件	31
实例 4 一个简单的四则运算器	54
实例 5 Delphi 5.0 菜单设计	65
实例 6 文件管理器	80
实例 7 多文档界面应用程序	99
第二部分 多媒体篇	120
实例 8 利用 Delphi 5.0 进行图形处理	120
实例 9 实现简单动画	139
实例 10 文字特殊效果	168
实例 11 利用 Delphi 5.0 实现声音	177
实例 12 开发一个屏幕保护程序	197
实例 13 多媒体动画	207
第三部分 数据库篇	245
实例 14 用 Delphi 创建最简单的数据库应用程序	245
实例 15 用 Database Desktop 开发成绩查询数据库	253
实例 16 个人股票投资管理数据库系统	266
实例 17 在数据表格中搜索数据	300
实例 18 通过 SQL 语言对数据进行查询	320
实例 19 利用 QuickReport 创建报表	340
实例 20 数据库综合应用程序	356
第四部分 应用篇	397
实例 21 搬运工游戏	397
实例 22 开发自定义构件	413
实例 23 开发一个 Internet 应用程序	434
实例 24 数据交换	452

第一部分 基础篇

实例 1 Delphi 5.0 概述

目标和要点

实例目标

Delphi 是美国 Imprise 公司推出的 Windows 快速程序开发工具 (Rapid Application Development), 是一种面向对象的可视化编程开发环境。1999 年 7 月 19 日, Imprise 公司发布了倍受瞩目的企业级开发工具——Borland Delphi 5.0, 它简化了 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, 一经推出就被《InfoWorld》杂志评为最佳 Web 及 Windows 应用程序开发工具。

本实例通过一个最简单的例子, 向大家概要地介绍 Delphi 5.0 的开发环境和一些新功能, 使读者初步了解 Delphi 5.0 的程序开发过程。

技术要点

Delphi 5.0 在继承了早期版本的基础上, 在开发 internet 应用程序、数据库系统等方面有了很大的提高, 它的一些新特征包括:

(1) Delphi 5.0 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。

(2) Delphi 5.0 支持 HTML 4, 使用户能在 Web 应用中创建各种类型的动态客户端程序。

(3) Delphi 5.0 增添了对 ADO (ActiveX Data Objects) 的支持, 用户可以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。通过 ADO, Delphi 5.0 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。

(4) 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 5.0 和 InterBase Express 结合起来使用, 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。

(5) Delphi 5.0 集成了一个与微软的 SourceSafe 功能相似的源代码管理工具——TeamSource。

(6) 利用 Delphi 5.0 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。

(7) Delphi 5.0 的 IDE 的新特点主要包括: 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。

(8) Delphi 5.0 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。

实现步骤

Delphi 5.0 的安装

安装是比较简单的。一般情况下，都是通过对光驱的访问安装 Delphi 5.0 的。Delphi 5.0 有安装向导，只要按照安装向导的步骤一步一步的设置，就能完成安装过程。

首先插入 Delphi 5.0 的光盘，稍候片刻，系统自动进入安装画面，如果系统没有设置光盘为自动插入通告，则可以选择 install 目录下的 setup.exe 进入安装画面。然后按照安装向导的提示信息进行选择或设置，安装成功后，需要重新启动计算机。

计算机重启后，单击“开始”，在“程序”中找到“Borland Delphi 5”，即出现如图 1-1 所示的 Delphi 5.0 程序组。



图 1-1 Delphi 5.0 程序组

Delphi 5.0 的开发环境

1. 在程序组中用鼠标单击或双击快捷方式，将出现如图 1-2 所示的开发环境。Delphi 5.0 开发环境主要包括窗口外框、菜单项、工具栏、组件栏、属性栏等部分。各部分相互独立又相互协调。

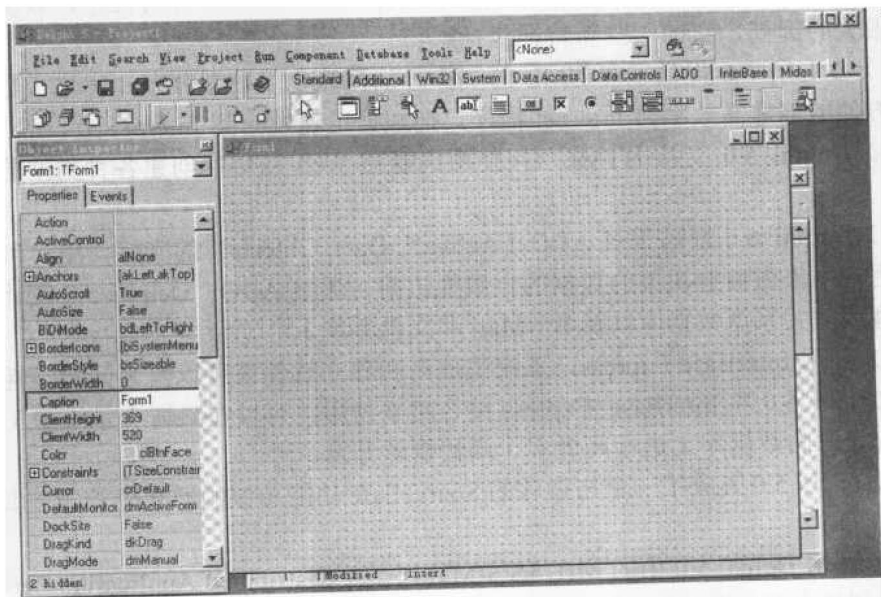


图 1-2 Delphi 5.0 开发环境

(1) 窗口外框 提供了 Delphi 5.0 主窗口的控制菜单，以及最大化、最小化和关闭按钮。

(2) 主菜单栏 主菜单栏几乎包括了 Delphi 5.0 所有的命令，共有 10 个选项：File Edit Search View Project Run Component Database Tools 和 Help，如图 1-3 所示。

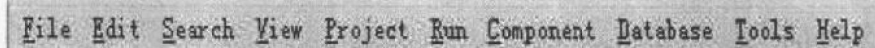


图 1-3 Delphi 5.0 主菜单

(3) 工具栏 工具栏如图 1-4 所示，上面包括了设置为按钮图标形式的一组常用命令，可实现较为快捷的命令选项。

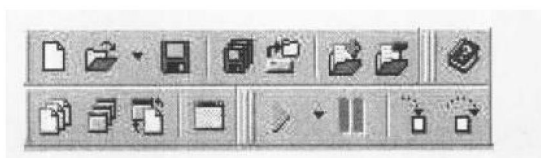


图 1-4 Delphi 5.0 常用工具栏

工具栏上的按钮具有自动解释功能，当鼠标拖到某个按钮上时，将自动显示此按钮的主要功能。

(4) 组件栏窗口 组件栏窗口包括了设计 Delphi 5.0 时常用的组件。如图 1-5 所示。

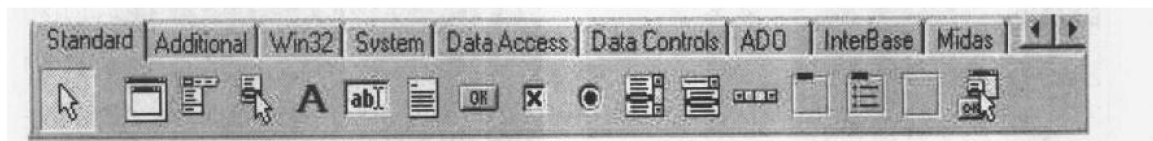


图 1-5 Delphi 5.0 组件栏

(5) 属性栏窗口 如图 1-6 所示，该属性栏包括了组件所有的属性，用户可在属性栏中设置窗体的各项属性。

✎ 一个简单的 hello 程序

这个程序类似于 c 语言的 hello 程序。当用户点击窗体上的按钮时，窗体的标题将变为 hello，同时窗体的背景颜色将变为绿色。

这里，读者可以先按照下列步骤建立程序，具体的组件说明将在以后的各个实例中讲解。

1. 创建新窗体

启动 Delphi 5.0 时，系统将自动为用户创建一个新窗体，用户也可以通过 File 菜单的“New...”或“New Form”命令来创建一个新窗体。

2. 设置窗体属性

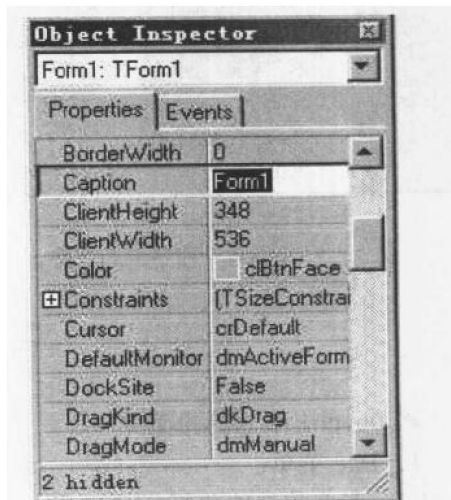


图 1-6 Delphi 5.0 属性栏窗口

在如图 1-6 所示的属性栏中设置 Form 的属性，可在 Caption 中设置 Form 的名称，即窗体左上角的名称，这里缺省为 Form1。Top 或 Left 用于设置窗体的位置，Width 和 Height 用于设置窗体的大小，Font 用于设置窗体字体的大小、形式和颜色。

3. 插入组件

在窗体上放置 Button 组件，双击 Button 组件，在代码编辑器中加入以下代码：

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  {以下为加入的代码}
  form1.caption:='hello';           {将窗体的标题变为 hello}
  form1.color:=clgreen;             {将窗体的背景颜色变为绿色}
end;
```

4. 保存文件

用户可以选择 File 菜单中的 Save 命令，或点击保存的快捷按钮来保存文件。

5. 运行程序

用户可选择 Run 菜单中的 run 命令，或直接按 F9，或单击工具栏中的 run 按钮来运行程序。

程序未运行前如图 1-7 所示。

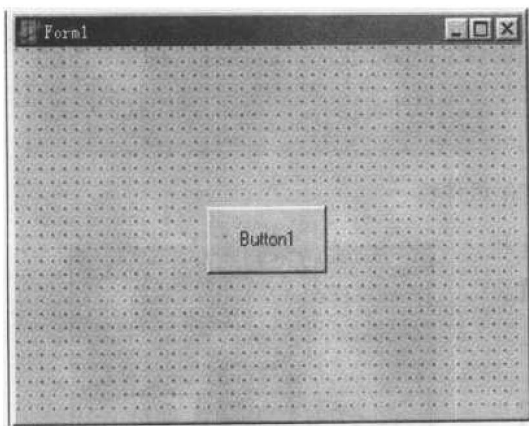


图 1-7 程序未运行前

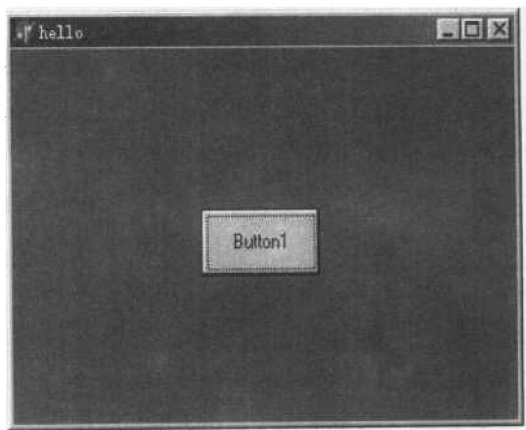


图 1-8 程序运行后

归纳和注释

✍ Delphi 5.0 的主菜单

1. File 菜单

File 菜单的功能包括新建工程、打开、保存以及打印工程和文件。File 菜单中的各选项及功能如下。

(1) New 选项 用来创建一个新项目，如图 1-9 所示。

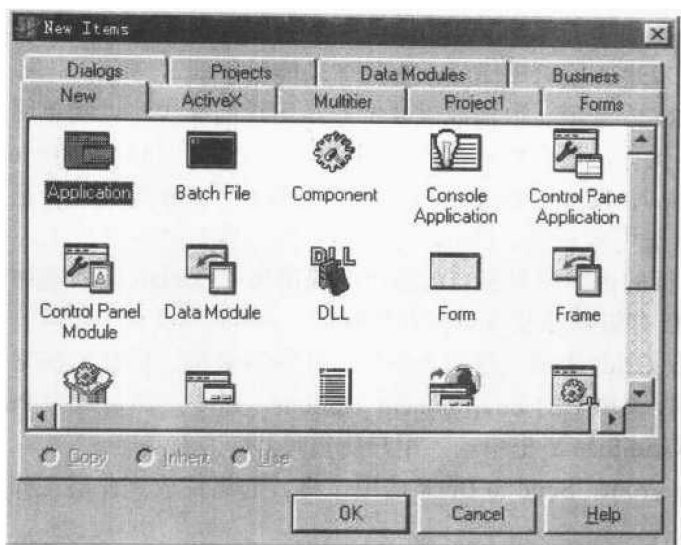


图 1-9 New Items 对话框

用户可以通过该命令创建新的窗体、对话框、表格、MDI 多文档窗体等。一般在 New 选项卡上即可创建各种应用程序，如常见的 Application、Form 新窗体等。

(2) New Application 选项 创建一个新的项目。一般在缺省情况下系统将自动为用户配置一个空白窗体(Form1)和一个新的单元(Unit1)。若当前有一个项目正在运行且还未保存，则会提示用户是否保存已有的项目。

(3) New Form 选项 创建一个新窗体。系统将自动为用户配置一个空白窗体(Form1)和一个新的单元(Unit1)。如果当前没有新的项目，则创建一个新的项目。

(4) New Data Module 选项 创建一个新的数据模块，是一个不可视的窗体，用来保存所有的数据控件。

(5) Open、Reopen 选项 Open 选项打开一个对象。包括各种类型的文件如项目文件、窗体文件和单元文件等。Reopen 用于打开最近关闭的项目和模板。如果用户关闭一个项目和模板时，系统会自动将其添加到 Reopen 列表中。

(6) Save、Save As、Save All 选项 Save 保存当前对象至相应的文件中，若文件已存在，则覆盖原文件；若文件不存在，则会弹出 Save As 对话框，提示用户保存新的文件名。Save All 用于保存所有的打开的文件，包括当前所有的模板和项目。

(7) Close、Close All 选项 Close 关闭当前对象，Close All 关闭当前所有的对象，包括模板和项目。

(8) Use Unit 选项 在代码编辑窗中使用 Use 语句加入一个单元。点击此项将会弹出对话框。用户可以将已存在的单元文件添加至项目中去，使用户无需再输入代码而可获得其所选单元的对象、方法和函数。

(9) Add to Project、Remove from Project 选项 将当前的一个对象(包括模板和项目)加入或是删除于一个新的工程中。

(10) Print、Exit 选项 Print 为打印当前的项目，即代码编辑器中活动窗体的代码，Delphi 将会根据不同情况弹出不同的对话框。Exit 为退出 Delphi，如果文件或项目未保存，系统会自动提示用户保存。

2. Edit 菜单

包括对各个工程进行编辑和操作，其具体功能如下。

(1) Undo、Redo 选项 取消或重复上一步用户的操作，以避免用户由于误操作带来的麻烦。但是有些操作，如组件属性的改变等则无法进行 Undo 和 Redo 操作。

(2) Cut、Copy、Paste、Delete、Select All 选项 Cut 选项用于把当前的所选内容剪下来，并把当前所选内容删除。Copy 将当前所选内容粘到粘贴板上，但是所选内容保留不变。Paste 将剪贴板的内容拷贝至当前的代码或窗体中。Delete 将所选中的内容删除。Select All 可选中当前的所有组件以及当前所有代码。

(3) Align to Grid 选项 将所选中的组件对齐栅格。窗体的栅格尺寸可由用户自己定义，即选择 Tools 菜单中的 Environment Options...命令，然后选中 Preferences 选项卡，在 Grid Size X 和 Grid Size Y 框中输入用户所需尺寸。

(4) Bring to Front、Send to Back 选项 将首选组件放到前层工作区或者是后台工作区。

(5) Align...选项 选中此项会弹出一个对话框，如图 1-10 所示。用户可以安排窗体或组件的相互位置，对组件排列的水平和垂直方向相对位置的各项属性进行设置。系统自动为用户提供了六种位置，如左对齐、右对齐、居中、等间距等。

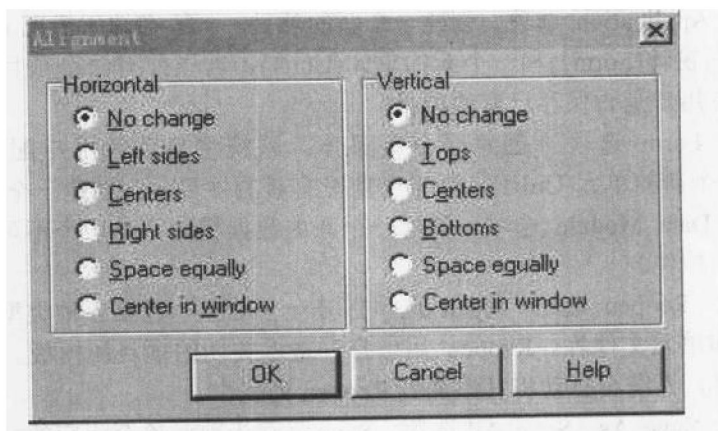


图 1-10 Align...对话框

(6) Size...选项 用于设置用户所选组件的高度和宽度，同时也会弹出对话框，如图 1-11 所示。

(7) Scale 选项 可以安排组件的缩放比例。

(8) Tab Order 选项 可以安排按 Tab 键的切换顺序，同时也会弹出一个如图 1-12 所示的对话框。

(9) Creation Order 选项 此项用来控制创建非可视组件的顺序。同 Tab Order 基本一样。

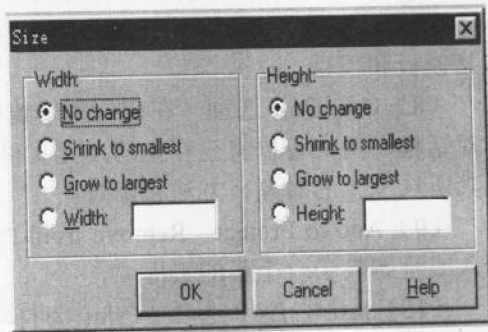


图 1-11 Size...对话框

(10) Lock Controls 选项 可以锁定屏幕各个组件的位置。以避免用户由于误操作引起的麻烦。用户只有通过对象监视器来修改组件各项属性以改变组件的尺寸和位置。

(11) Add to Interface 选项 为 ActiveX 组件创建一个新的子程序和函数, 提供一个新的接口。

3. Search 菜单

可以在代码编辑器中定位、查找和替换。其具体选项和功能如下。

(1) Find 选项 单击时会弹出如图 1-13 所示对话框, 在对话框中可输入想要查询的文本。同时也包含 Find in Files 选项对话框。

(2) Find in Files 选项 在已打开的文本中搜索。

(3) Replace 选项 可用一个新的内容替换要查询的内容。

(4) Search Again 选项 进行下一个搜索, 用于重复上一次的 Find 或 Replace 命令, 当选择该命令时, 上次的操作命令将缺省出现在对话框中。

(5) Incremental Search 选项 使光标出现在要查找的字符第一次出现的位置。用于可以直接修改文本的地方, 并在代码编辑器的状态栏里出现用户键入的文本。

(6) Go to Line Number 选项 定位用户所查找的行号, 指定光标出现的行。

(7) Find Error 选项 定位编辑后出现第一个错误的位置。如果 Delphi 程序有错, 系统将会提示用户显示错误的地址。

(8) Browse Symbol 选项 可以浏览程序中的任何符号。

4. View 菜单

可以隐藏和显示 Delphi 5.0 中的环境, 其选项和功能如下。

(1) Project manager 选项 单击出现如图 1-14 的对话框, 可以管理工程中的各个部分。

(2) Project Source 选项 在代码编辑器中显示工程的源代码。

(3) Object Inspector 选项 激活对象查看器。如果对象未显示, 可以通过单击此菜单项将对象查看器激活显示在前台上。

(4) Browser 选项 用户可以通过此菜单项知道对象的继承模式和关系。要运行

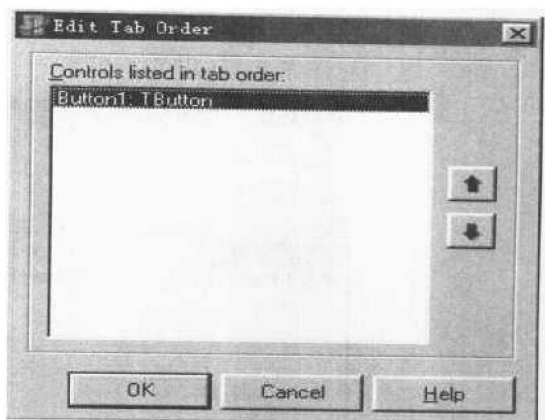


图 1-12 Tab Order 对话框

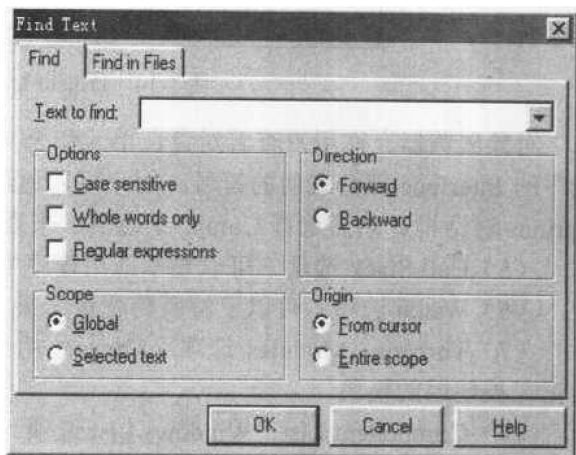


图 1-13 Find 选项弹出的对话框

Browser 必须首先编译程序。

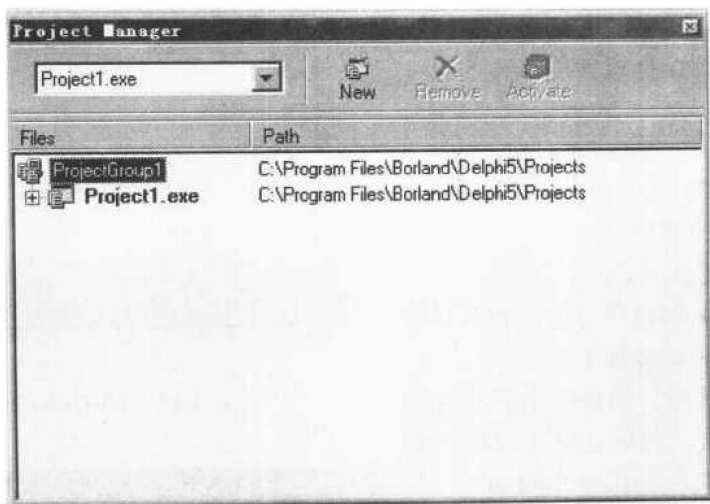


图 1-14 Project Manager 对话框

对象浏览器允许用户查看对象、单元和全局符号。在缺省情况下，对象浏览器只列出程序的 Interface 部分说明的符号。用户可以通过选择 Project 菜单中的 Option 进入 Project Options 对话框，然后选择 Compiler 选项卡来设置有关的编译选项。

(5) Call Stack 选项 可以显示应用程序中过程和函数被调用的顺序。

(6) Watch 选项 可以了解所需变量结果。

(7) Threads、Modules 选项 Threads 用来了解正在运行的线程列表。Modules 则列出正在被使用的模块。

(8) Component List、Windows List 选项 Component List 可以查询所要查找的组件。Windows List 列出所有正在使用的窗口。

(9) Toggle Form/Unit 选项 在窗体和单元代码之间切换。

(10) Units、Form 选项 可以激活正在使用的组件单元或窗体。将会弹出如图 1-15 所示的对话框。

(11) Type Library 选项 管理 ActiveX 控制的数据类型，接口和成员函数。用户可以为 ActiveX 服务器、MTS 对象和其它的 COM 对象检查和创建类型报告。

(12) New Edit Window 选项 打开一个新的编辑窗口。当用户对其中任何一个代码单元的内容进行修改时，另一个单元也会有同步的改变，用户可以通过窗体的标题栏名称来区别不同的窗体。如原始单元窗体为 Unit1.pas:1，而新增窗体名称为 Unit2.pas:2。

(13) Speed Bar、Component 选项 显示或隐藏工具栏及组件栏。

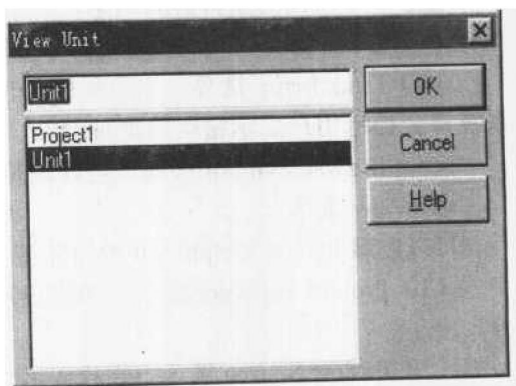


图 1-15 Unit 对话框

5. Project 项目菜单

可使用户建立和编译应用程序，其具体功能和选项如下。

- (1) Add to Project、Remove from Project 选项 往工程中添加或删除现有窗体。
- (2) Add to Repository 选项 往对象组件中添加窗体。
- (3) Compile 选项 编译当前工程，并将其链接行程可执行文件或动态链接库(即 DLL)。
- (4) Build All 选项 编译工程中所有组件。
- (5) Syntax Check 选项 在编译之前进行语法检查，但不进行链接。
- (6) Information 选项 给出有关 Delphi 5.0 的编译和内存使用信息。
- (7) Web Deploy Option、Web Deploy 选项 完成 ActiveX 后，将其使用到 Web 服务器上去。要发布一个 ActiveX 控制，首先要使用该命令设置有关选项，然后编译该项目，最后通过 Web Deploy 命令把 ActiveX 控件或 Active Form 发布到 Web 服务器上去。
- (8) Options 选项 将会弹出如图 1-16 所示对话框，设置 Delphi 5.0 的环境。

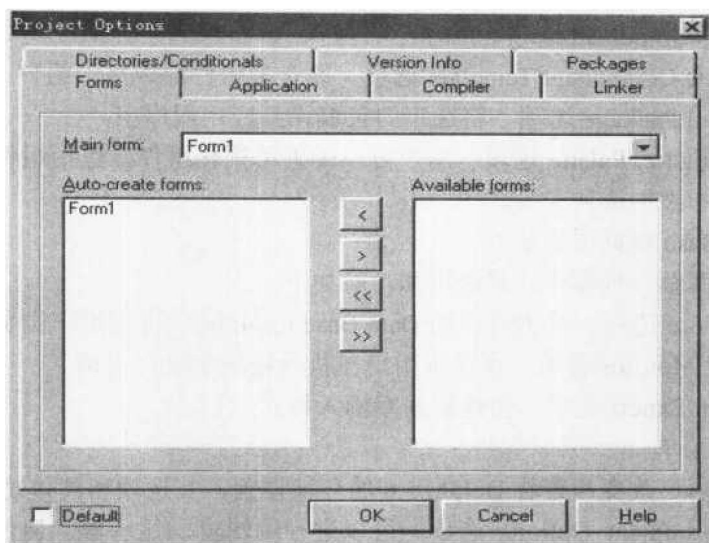


图 1-16 Options 对话框

6. Run 菜单

可以使用户对 Delphi 5.0 进行调控，其选项和具体功能比较简单。

- (1) Run 选项 运行用户应用程序。
- (2) Parameters 将弹出一个对话框，输入命令行参数，可观察参数的结果。
- (3) Register ActiveX Server 可将用户的 ActiveX 服务器注册到 Windows95 中。
- (4) UN_Register ActiveX Server 与上一选项刚好相反，即取消 ActiveX 在 Windows95 中的注册。
- (5) Step Over 单步执行程序。
- (6) Trace Into 单步执行程序，而且在子程序和函数中也单步执行。
- (7) Trace to Next Source Line 运行时可以看见下一步要执行的代码。
- (8) Run to Cursor 使程序运行到光标所在处。

- (9) Show Execution Point 返回到编辑窗口。
- (10) Program Pause 暂停执行程序, 可在观察窗口观察变量的值。
- (11) Program Reset 中止程序, 释放内存。
- (12) Add Watch 增加观察选项。
- (13) Add Breakpoint 增加观察断点。
- (14) Evaluate/Modify 便于用户观察程序执行情况。

7. Component 菜单

可在 Delphi 5.0 应用程序中添加或配置 ActiveX 组件, 其选项和具体功能如下。

(1) New Component 选项 提示用户创建一个新的组件。单击此菜单项将会弹出一个对话框。用户可以在 Class Name 栏建立新类的名称, 在 Palette Page 栏选择卡名来将组件显示在组件板中, 在 Unit file name 栏设置单元文件的路径, 在 Search Path 栏显示搜索文件的范围, Install 将组件装入一个新的或已存在的 Package 中。

(2) Install Component 选项 添加新的或已存在的组件。

(3) Import Active Library 选项 可将 ActiveX 控件引入到 Delphi 5.0 包中。使用方法类似于 New Component 选项。

(4) Create Component Template 选项 联合多组件形成单一组件。

(5) Install Package 选项 将选定的包编译到应用程序中。

(6) Configure Palette 选项 用户可以配置可视化组件, 包括组件的更名、添加与删除、顺序排列和添加选项卡等。

8. Data Base 数据库菜单

能对数据库做各种操作, 其选项和功能如下。

(1) Explore 选项 单击后启动 Data Base Explorer, 可供用户浏览数据库。

(2) SQL Monitor 选项 可供用户在执行程序中进行查询。

(3) Form Expert 选项 创建数据库输入格式。

9. Tools 菜单

可以帮助用户改变和查看 Delphi 5.0 的环境设置, 其选项和具体功能如下。

(1) Environment Options 选项 可以进行编辑窗、显示器、调色板以及浏览器的设置。

(2) Repository 选项 用户可以自己添加或删除对象。

(3) Configure Tools 选项 用此项可以配置 Delphi 5.0 菜单中的工具。

(4) Package Collection Editor 选项 可以查看和编辑软件包。

(5) Image Editor 选项 图像编辑器可以供用户编辑图像。将会弹出如图 1-17 所示的窗口。

(6) Data Base Desktop 选项 可供用户通过 DBD 去浏览存在的数据库, 或者创建一个新的表单。用户可以方便地以 dBASE 或 SQL 等多种格式进行数据图表的查看、分类、修改和查询等操作。

10. Help 帮助菜单

帮助菜单可帮助用户查询和了解 Delphi 5.0 的语法和结构等。其内容和用法与其它软件基本相似, 这里不再叙述。

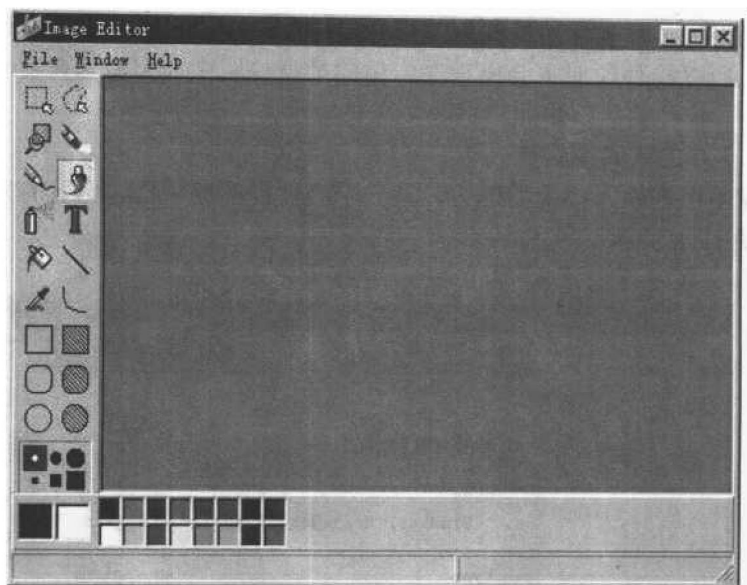


图 1-17 Image Editor 对话框

✎ Delphi 5.0 的工程概述

要生成 Delphi 应用程序, 可以新建一个空白工程, 也可打开已存在的工程。一个工程应包含生成应用程序时所需的所有文件。

1. 工程(.DPR)文件

每一个 Delphi 应用程序, 都有一个工程(.DPR)文件, 用来保持对所有应用程序单元和窗体的跟踪。当一个新的工程开始时, Delphi 产生工程文件, 并且在整个开发过程中维护这个文件。用户可以通过 View\Units 菜单项来观察.DPR 文件。.DPR 文件包含以下内容。

(1) 工程的缺省名称 Delphi 会给所有新工程确定一个缺省的名称。若用样板生成工程文件, 这名称就较有意义。也可选择 File\Save As 菜单选项来改变工程的名称。

(2) uses 子句列出了工程中所有的单元和相关的窗体。

(3) 程序段包含了执行应用程序及启动主应用程序的窗体。

2. 单元(.PAS)文件

单元文件是 Object Pascal 的源程序文件, 以.PAS 扩展名储存。主要包含以下内容。

(1) 缺省的单元名称 Delphi 为所有的新单元提供缺省名称, 如 Unit1 等。利用样板所生成的应用程序单元会有贴切的名称。

(2) 包含下列数据的 Interface 部分:

单元的 uses 子句

窗体的 type 说明

public 和 private 部分

窗体变量的说明

implementation 部分, 用来放置窗体的程序代码

存放初始代码的程序区

3. 窗体(.DFM)文件

窗体是 Delphi 程序设计的焦点, 而.DFM 文件是一个二进制文件, 因而不能直接修改