

新世纪计算机基础教育丛书

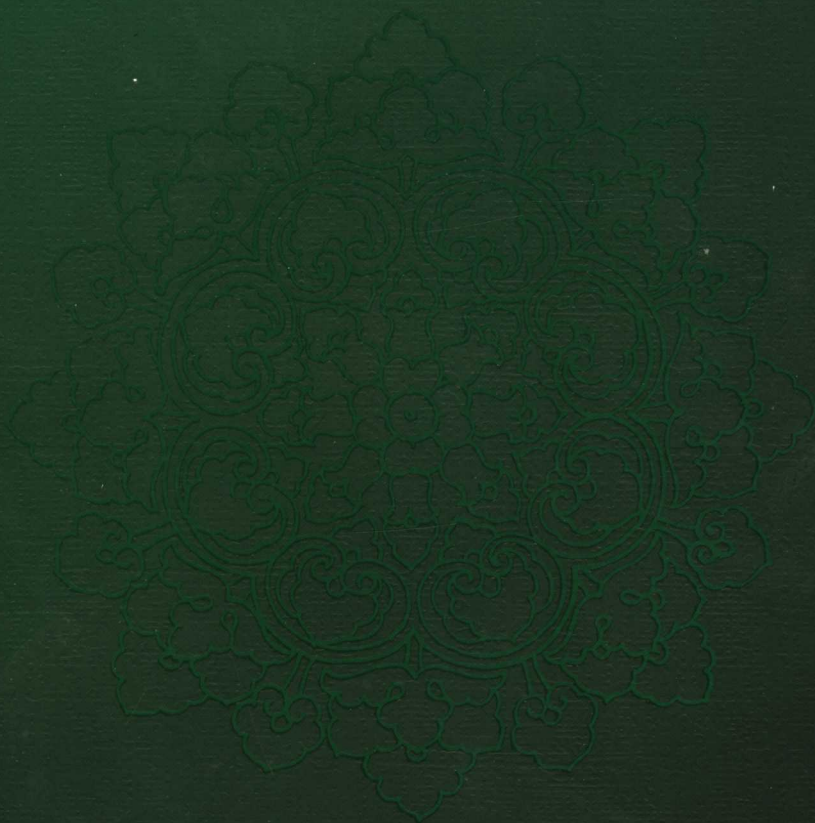
丛书主编 谭浩强

Delphi 程序设计

(第二版) (Delphi 2005)

题解、编程技巧与疑难解答

周果宏 罗述谦 罗起 编著



清华大学出版社



TP311.56De
358
1

新世纪计算机基础教育丛书

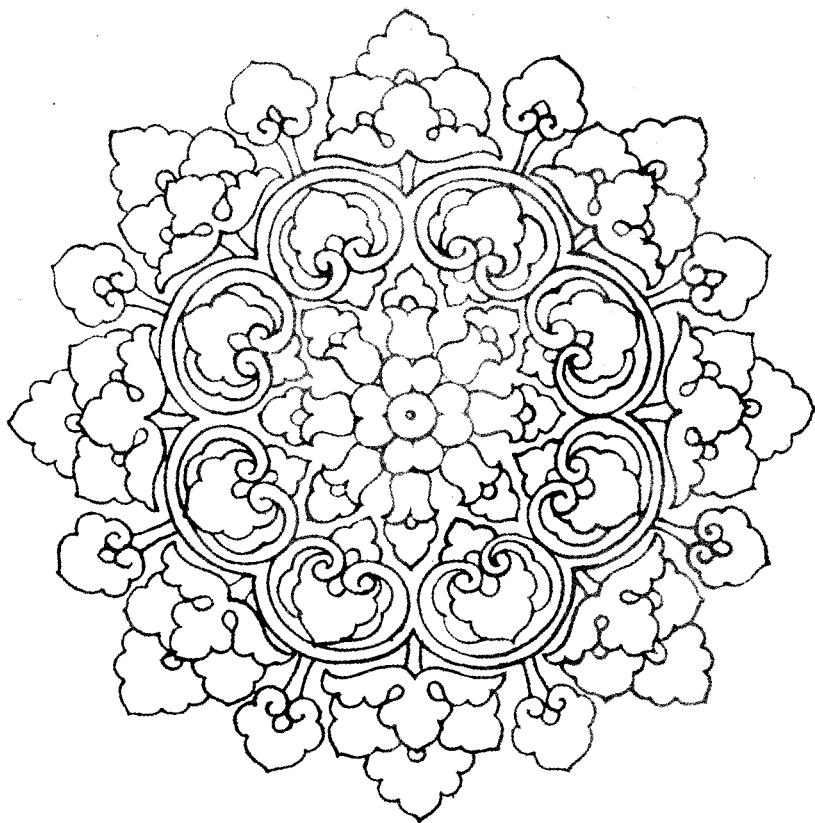
丛书主编 谭浩强

Delphi程序设计

(第二版) (Delphi 2005)

题解、编程技巧与疑难解答

周果宏 罗述谦 罗起 编著



清华大学出版社

内 容 简 介

本书作为《Delphi 程序设计(第二版)(Delphi 2005)》(ISBN 978-7-302-12410-8)一书内容的深入、扩展与补充,不但给出了主教材各章习题的参考解答,而且对初学者使用 Delphi 2005 进行应用开发过程中可能遇到的疑难问题做了解答。书中所有程序实例都经过作者实际编写、调试、运行通过。本书适合与主教材配套使用,也可供 Delphi 2005 应用开发人员学习参考。

本书对 Delphi 2005 不同于先前版本的部分作了较为深入的探讨与介绍。为帮助读者熟悉 BDP.NET 的使用,本书第 5 章给出了一个 Windows 窗体数据库应用的综合实例,内容包含数据库结构设计,如何在 InterBase 中建立数据库和表,以及各种常用的数据库操作的实例程序段。本书第 7 章~第 9 章中,有关用 ASP.NET 构建 Web 应用程序、Web 数据库应用程序和 Web 服务应用程序的部分也是较新的技术知识。另外,作者收集和参照了有关 Web 网站、Delphi 爱好者和先驱们在这方面的宝贵实践经验,经过消化、归纳和创新,给出了多个有参考价值的应用实例。作为原书内容的补充,本书的第 15 章介绍了 Delphi 常用函数及简单实例。为方便读者实践网络客户/服务器模式的数据库应用开发,第 16 章介绍了 InterBase 基本操作。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

Delphi 程序设计(第二版)(Delphi 2005)题解、编程技巧与疑难解答/周果宏,罗述谦,罗起编著. —北京:清华大学出版社,2007.6

(新世纪计算机基础教育丛书/谭浩强主编)

ISBN 978-7-302-15052-7

I. D… II. ①周… ②罗… ③罗… III. 软件工具—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 054691 号

责任编辑:焦虹 汪汉友

责任校对:梁毅

责任印制:何莘

出版发行:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社总机:010-62770175

投稿咨询:010-62772015

地址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮编:100084

邮购热线:010-62786544

客户服务:010-62776969

印装者:三河市春园印刷有限公司

经销:全国新华书店

开本:185×260 印张:10.75

字数:249 千字

版次:2007 年 6 月第 2 版

印次:2007 年 6 月第 1 次印刷

印数:1~4000

定价:16.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:010-62770177 转 3103 产品编号:023099-01

现代科学技术的飞速发展,改变了世界,也改变了人类的生活。作为新世纪的大学生,应当站在时代发展的前列,掌握现代科学技术知识,调整自己的知识结构和能力结构,以适应社会发展的要求。新世纪需要具有丰富的现代科学知识,能够独立解决面临的任务,充满活力,有创新意识新型人才。

掌握计算机知识和应用,无疑是培养新型人才的一个重要环节。计算机技术已深入到人类生活的各个角落,与其他学科紧密结合,成为推动各学科飞速发展的有力的催化剂。无论学什么专业的学生,都必须具备计算机的基础知识和应用能力。计算机既是现代科学技术的结晶,又是大众化的工具。学习计算机知识,不仅能够掌握有关的知识,而且能培养人们的信息素养。它是高等学校全面素质教育中极为重要的一部分。

高校计算机基础教育应当遵循的理念是:面向应用需要;采用多种模式;启发自主学习;重视实践训练;加强创新意识;树立团队精神,培养信息素养。

计算机应用人才队伍由两部分人组成:一部分是计算机专业出身的计算机专业人才,他们是计算机应用人才队伍中的骨干力量;另一部分是各行各业中应用计算机的人员。这后一部分人一般并非计算机专业毕业,他们人数众多,既熟悉自己所从事的专业,又掌握计算机的应用知识,善于用计算机作为工具解决本领域中的任务。他们是计算机应用人才队伍中的基本力量。事实上,大部分应用软件都是由非计算机专业出身的计算机应用人员研制的。他们具有的这个优势是其他人难以代替的。从这个事实可以看到在非计算机专业中深入进行计算机教育的必要性。

非计算机专业中的计算机教育,无论目的、内容、教学体系、教材、教学方法等各方面都与计算机专业有很大的不同,绝不能照搬计算机专业的模式和做法。全国高等院校计算机基础教育研究会自1984年成立以来,始终不渝地探索高校计算机基础教育的特点和规律。2004年,全国高等院校计算机基础教育研究会与清华大学出版社共同推出了《中国高等院校计算机基础教育课程体系2004》(简称CFC2004);2006年,又共同推出了《中国高等院校计算机基础教育课程体系2006》(简称CFC2006),由清华大学出版社正式出版发行。

1988年起,我们根据教学实际的需要,组织编写了《计算机基础教育丛书》,邀请有丰富教学经验的专家、学者先后编写了多种教材,由清华大

学出版社出版。丛书出版后,迅速受到广大高校师生的欢迎,对高等学校的计算机基础教育起了积极的推动作用。广大读者反映这套教材定位准确,内容丰富,通俗易懂,符合大学生的特点。

1999年,根据新世纪的需要,在原有基础上组织出版了《新世纪计算机基础教育丛书》。由于内容符合需要,质量较高,被许多高校选为教材。丛书总发行量1000多万册,这在国内是罕见的。

最近,我们又对丛书做了进一步的修订,根据发展的需要,增加了新的书目和内容。本丛书有以下特点:

(1) 内容新颖。根据21世纪的需要,重新确定丛书的内容,以符合计算机科学技术的发展和教学改革的要求。本丛书除保留了原丛书中经过实践考验且深受群众欢迎的优秀教材外,还编写了许多新的教材。在这些教材中反映了近年来迅速得到推广应用的一些计算机新技术,以后还将根据发展不断补充新的内容。

(2) 适合不同学校组织教学的需要。本丛书采用模块形式,提供了各种课程的教材,内容覆盖高校计算机基础教育的各个方面。既有供理工类专业用的,也有供文科和经济类专业用的;既有必修课的教材,也包括一些选修课的教材。各类学校都可以从中选择到合适的教材。

(3) 符合初学者的特点。本丛书针对初学者的特点,以应用为目的,以应用为出发点,强调实用性。本丛书的作者都是长期在第一线从事高校计算机基础教育的教师,对学生的基础、特点和认识规律有深入的研究,在教学实践中积累了丰富的经验。可以说,每一本教材都是他们长期教学经验的总结。在教材的写法上,既注意概念的严谨和清晰,又特别注意采用读者容易理解的方法阐明看似深奥难懂的问题,做到例题丰富,通俗易懂,便于自学。这一点是本丛书一个十分重要的特点。

(4) 采用多样化的形式。除了教材这一基本形式外,有些教材还配有习题解答和上机指导,并提供电子教案。

总之,本丛书的指导思想是内容新颖、概念清晰、实用性强、通俗易懂、教材配套。简单概括为:“新颖、清晰、实用、通俗、配套”。我们经过多年实践形成的这一套行之有效的创作风格,相信会受到广大读者的欢迎。

本丛书多年来得到各方面人士的指导、支持和帮助,尤其是得到全国高等院校计算机基础教育研究会的各位专家和各高校的老师们的支持和帮助,我们在此表示由衷的感谢。

本丛书肯定有不足之处,竭诚希望得到广大读者的批评指正。

欢迎访问谭浩强网站: <http://www.tanhoqiang.com>。

丛书主编

全国高等院校计算机基础教育研究会会长

谭浩强

前言

Foreword Foreword Foreword Foreword

如

作者在《Delphi 程序设计(第二版)(Delphi 2005)》(ISBN 978-7-302-12410-8)一书的前言中所述,Delphi 2005 功能非常强大,内容也极为丰富。它会聚了 Delphi、C#、Microsoft .NET Framework 和 Win32 对于图形用户界面(GUI)的支持,以及 Web 数据库和模型驱动应用开发,并将它们封装为一个统一的、高产的快速应用开发环境(RAD)。

本书对 Delphi 2005 不同于先前版本的部分作了较为深入的探讨与介绍。为帮助读者熟悉 BDP.NET 的使用,本书第 5 章给出了一个 Windows 窗体数据库应用的综合实例,内容包含数据库结构设计,如何在 InterBase 中建立数据库和表,以及各种常用的数据库操作的实例程序段。本书第 7 章~第 9 章,有关用 ASP.NET 构建 Web 应用程序、Web 数据库应用程序和 Web 服务应用程序的部分也是较新的技术知识。另外,作者收集和参照了有关 Web 网站、Delphi 爱好者和先驱们在这方面的宝贵实践经验,经过消化、归纳和创新,给出了多个有参考价值的应用实例。作为原书内容的补充,本书的第 15 章介绍了 Delphi 常用函数及简单实例。为方便读者实践网络客户/服务器模式的数据库应用开发,第 16 章介绍了 InterBase 基本操作。

凡是涉足计算机软件开发的人员(特别是初学者)都知道,学习任何一种软件开发工具,特别是像 Delphi 2005 这样内容浩如烟海、技术含量极高、包含了大量全新的计算机技术的开发环境,没有程序实例很多新概念难以理解深透,实际操作不知从何入手。

虽然作者编写的主教材已经涵盖了很多内容,但是由于篇幅所限,一些细节难于表达,给学习带来不便。本书在教材的基础上进一步扩展与补充,不但给出了主教材各章习题的参考解答,而且对初学者使用 Delphi 2005 进行应用开发过程中可能遇到的疑难问题做了解答。便于读者参考,也为自学者提供方便。起到举一反三、加深对课本内容的学习和理解的作用。

本书适合于选用上述教材的所有师生,也可供 Delphi 2005 应用开发人员学习参考。书中所有程序实例都经过作者实际编写、调试、运行通过。

希望本书能成为广大读者的知心朋友。作者虽尽心努力,由于编者水平有限,书中的疏漏和不足之处,欢迎大家批评指正,特此致谢。

周果宏

2007.3.21

目 录

Catalog Catalog Catalog Catalog

第 1 部分 习题参考答案与疑难解答

1	Delphi for .NET 概述	2
2	Delphi 2005 集成开发环境	3
3	Delphi 编程语言	5
4	构建 Windows 窗体应用	26
5	用 BDP.NET 构建数据库应用程序	36
6	用 Delphi 2005 进行 ECO 建模	63
7	用 ASP.NET 构建 Web 应用程序	70
8	用 ASP.NET 构建 Web 数据库应用程序	80
9	用 ASP.NET 构建 Web 服务应用程序	86

	构建 VCL. NET 窗体应用	92
	Delphi VCL. NET 多媒体编程	104
	异常处理	108
	使用 Rave 创建报表	110
	使用 InstallShield X Express 制作安装程序	115

第 2 部分 Delphi 常用函数及 InterBase 操作简介

	Delphi 常用函数	120
15.1	数据类型转换函数	120
15.2	字符串操作函数	122
15.3	文件和磁盘目录操作函数	126
15.4	数学运算函数	130
15.5	日期函数	133
	InterBase 基本操作	136
16.1	系统需求	136
16.2	InterBase 主要特征	136
16.3	使用 InterBase Manager 来启动和停止 InterBase	137
16.4	配置服务器属性	138
16.5	IBConsole——InterBase 接口	138
16.6	网络连接配置	140
16.6.1	网络配置	140
16.6.2	注册一个服务器	140

16.6.3	登录一个服务器	141
16.6.4	从一个服务器退出	142
16.6.5	取消注册一个服务器	142
16.6.6	注册一个数据库	142
16.6.7	连接到一个数据库	143
16.6.8	断开一个数据库连接	143
16.6.9	取消注册一个数据库	143
16.7	通信诊断	144
16.8	创建 InterBase 数据库	145
16.9	InterBase 数据类型	147
16.10	IBConsole ISQL 窗口	148
16.11	在 ISQL 中创建和修改数据库对象	149
16.12	查看数据库对象	150

第 1 部分 习题参考答案与疑难解答

- 第 1 章 Delphi for .NET 概述
- 第 2 章 Delphi 2005 集成开发环境
- 第 3 章 Delphi 编程语言
- 第 4 章 构建 Windows 窗体应用
- 第 5 章 用 BDP.NET 构建数据库应用程序
- 第 6 章 用 Delphi 2005 进行 ECO 建模
- 第 7 章 用 ASP.NET 构建 Web 应用程序
- 第 8 章 用 ASP.NET 构建 Web 数据库应用程序
- 第 9 章 用 ASP.NET 构建 Web 服务应用程序
- 第 10 章 构建 VCL.NET 窗体应用
- 第 11 章 Delphi VCL.NET 多媒体编程
- 第 12 章 异常处理
- 第 13 章 使用 Rave 创建报表
- 第 14 章 使用 InstallShield X Express 制作安装程序

第 1 章 Delphi for .NET 概述

习题参考答案

1. 什么是 Microsoft .NET?

答: Microsoft .NET 是 Microsoft 面向 XML Web 服务的平台。XML Web 服务允许应用程序通过 Internet 进行通信和共享数据,而不管所采用的是哪种操作系统、设备或编程语言。Microsoft .NET 平台提供创建 XML Web 服务并将这些服务集成在一起之所需。对个人用户的好处是无缝的、吸引人的体验。

Microsoft .NET 扩展了通过任何设备随时随地操作数据和进行通信的能力。。NET 使用分布式计算模型并基于开放标准(如 XML)将 PC 与其他智能设备连接在一起。

2. Web 站点与 XML Web 服务之间的区别是什么?

答: Web 站点把信息呈现给用户,它们是服务器向用户传递信息的媒介。XML 是 eXtensible Markup Language 的首字母缩写,是 Web 上结构化文档和数据的通用格式。XML Web 服务是为其他应用程序提供数据和服务的应用程序逻辑单元。应用程序通过诸如 HTTP、XML 和 SOAP 等标准 Web 协议和数据格式来访问 XML Web 服务,而不论每个 XML Web 服务是怎样实现的。XML Web 服务把基于组件开发技术和 Web 技术最好的方面结合起来,是 Microsoft .NET 编程模型的基石。XML Web 服务提供应用程序与应用程序之间通过 Internet 进行交互的直接手段。

3. 什么是 Delphi for .NET 与 .NET 框架?

答: .NET 框架(.NET Framework)是 Microsoft .NET 环境的编程模型,用于建立、分发和运行基于 Web 的应用、富客户应用和 XML Web 服务。

Delphi for .NET 是一个集成开发环境(IDE),用于构建在 Microsoft .NET 环境中运行的 Delphi 应用。Delphi for .NET 包含一个完整的 .NET 语言,它使整个框架类库(FCL-Framework Class Library)在 IDE 中可用,以帮助开发 .NET 应用。

第2章 Delphi 2005 集成开发环境

一、习题参考答案

1. Delphi 2005 for .NET 集成开发环境(IDE)包括几大部分? 各有什么作用?

答: (见主教材 2.1 节)。

2. 窗体(Form)在应用开发中起什么作用? Delphi 2005 有几种不同类型的窗体? 各用于什么类型的工程中?

答: 窗体(Form)在应用开发中是设计用户接口的基础或载体, 相当于构建高楼大厦的地基。在 Delphi 2005 中有以下几种不同类型的窗体: Windows 窗体、Web 窗体、VCL 窗体和 HTML 页。使用 Windows 窗体可建立 .NET 环境下有别于 Web 浏览器的本地的 Windows 应用。使用 ASP.NET Web 窗体可以创建从任何平台上的任何 Web 浏览器都能被访问的应用。使用 VCL 窗体产生使用 VCL.NET 构件并运行在 .NET 框架中的应用。VCL 是 Delphi 先前版本使用的 Borland 可视化构件库。VCL.NET 是它在 .NET 环境下的等效物。VCL 窗体对于移植用先前版本开发的包含 VCL 控件的 Delphi 应用到 .NET 环境中来尤其有用。

3. 创建一个 Windows 窗体应用工程的过程和步骤是什么? 请按照本章提供的简单实例实践一下。

答: 使用 Delphi 2005 for .NET 构建一个 Windows 窗体应用的主要步骤如下。

① 执行 File|New|Windows Forms Application-Delphi for .NET 命令, Windows 窗体设计器显示出来;

② 从工具调色板拖放构件到设计器上, 以产生用户接口;

③ 逐个选择每个控件(构件), 从对象观察器设置其相关特性, 通常需要设置的特性为 Text、Font、(Name)、Location、Visible 和 Enabled 等;

④ 从对象观察器的 Events 页双击要进行操作的事件, 生成事件句柄。对控件的事件编写逻辑代码。

4. 在本章提供的简单 Windows 窗体应用实例的基础上, 在窗体右下角再添加一个按钮构件(Button2), 在 Button2_Click 事件句柄的 begin 和 end 之间输入一程序行:

```
close;
```

答: 主要步骤如下。

① 启动 Delphi 2005。

② 从 IDE 主菜单选择 File|Open Project...,或单击欢迎页上端的 Open Project 按钮。在保存本章应用实例的目录下找到文件 MyWinApp.bdsproj,并打开它。

③ 在设计器上端单击 MyWinForm 选项卡或从下端选择 Design 选项卡,以使设计器表面显示 Windows 窗体。

④ 从工具调色板(Tool Palette,如果未显示在 Delphi IDE 环境中,可从主菜单选择 View|Tool Palette)选择 Button,再在 WinForm 窗体右下角单击,按钮 Button2 出现,并处于被选中状态。

⑤ 从 IDE 左边对象观察器(如果没有被显示,则可从主菜单选择 View|Object Inspector)对 Button2 进行设置。首先,将 Text 特性的“Button2”改为“关闭”。然后,在对象观察器中选择 Events 选项卡。在 Click 事件右边双击,出现 Button2_Click 事件。设计器表面转换为 Code 页面,编辑光标在 Button2_Click 事件句柄的 begin 和 end 之间闪烁。输入:

```
close;
```

⑥ 从主菜单选择 File|Save All,保存所做的修改。

5. 编译并运行这个工程,单击 Button2 按钮,观察有什么反应?

答:在上题操作的基础上,从 IDE 主菜单选择 Run|Run,或直接单击 Run 快捷按钮,工程被编译并进入运行状态。单击用户操作界面上的“关闭”按钮,窗体即被关闭。重新返回 Delphi 2005 设计器。

二、疑难解答

如何将 Tool Palette 和对象观察器显示出来?

(1) 如果 Tool Palette 未显示在 Delphi IDE 环境中,可从主菜单选择 View|Tool Palette。

(2) 如果对象观察器没有被显示,则可从主菜单选择 View|Object Inspector。

第3章 Delphi 编程语言

一、习题参考答案

1. 如图 3-1 所示创建窗体 Form1。它包含以下几个构件。

Label1: 显示本窗体的标题“Object Pascal 编程练习”。

Label2: 显示运算结果。

Edit1: 输入第一个操作数。

Edit2: 输入第二个操作数。

Edit3: 输入运算符。

Button1: 执行按钮。

Button2: 结束按钮。

试编写程序实现下述功能。

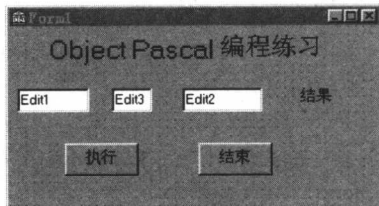


图 3-1 第 1 题运行结果

(1) 分别在 Edit1 和 Edit2 中输入两个整数,在 Edit3 内输入运算符+、-、*、/、d(整除)或 m(模除),单击“执行”按钮后,Label2 显示运算结果。若输入上述 6 种运算符外的符号,Label2 显示“不能执行这种运算!”。

(2) 单击“结束”按钮,退出运行状态。

答:

(1) 首先创建用户界面。

① 在 Delphi 2005 开发环境 IDE 中,从主菜单选择 Files|New|VCL Forms Application-Delphi for .NET,在设计器表面会出现一个空白窗体 Form1。用鼠标拖动窗体右下角把柄,调整到适当大小。

② 从工具调色板(Tool Palette)两次双击 Tbutton,2 个按钮(Button1, Button2)出现在窗体上。

③ 鼠标拖动按钮到适当位置。

④ 同样方法,在窗体上添加 2 个 TLabel,3 个 TEdit 构件,并将它们拖动到适当位置,如图 3-1 所示。

⑤ 在窗体上用鼠标选中 Label1,在对象观察器的特性页中将其 Caption 特性值改为(在 Caption 特性右边一栏中输入)“Object Pascal 编程练习”;然后,在其 Font 特性右边一栏单击删节号按钮,将会弹出“字体设置”对话框。在对话框中设置字体为“宋体”,字号为 18(也可设为其他值)。

⑥ 同样方法,将 Label2 的 Caption 特性值改为“结果”,字体设置为宋体,字号 12(或小四);将 Button1 的 Caption 特性值改为“执行”,字体设置为宋体,字号 12;Button2 的 Caption 特性值改为“结束”,字体设置为宋体,字号 12。

⑦ 将 3 个 Edit 构件的 text 特性的值改为空,以待用户输入。

(2) 保存工程。从 IDE 主菜单选择 File|Save Project as...,在保存文件对话框中首先在上端选择保存目录(注意,不要保存在默认目录下),然后,修改保存单元文件的文件名,例如,practicel.pas;随后,保存工程文件,修改为 Prac1.bdsproj,单击保存按钮。

(3) 编写程序代码。为实现题目要求,对于 Edit1、Edit2 的输入,应判断是否整数,若不是整数,则显示提示信息,要求重新输入;对于 Edit3 的输入,应判断是否(+、-、*、/、div、mod)6 种运算符之一,若不是,则在 Label2 上显示“不能执行这种运算!”。对 Button1 的 Click 事件编程,是按 3 个编辑框的输入进行计算,并在 Label2 上显示结果;对 Button2 的 Click 事件编程,是关闭窗口,结束应用程序。操作及参考程序代码如下。

在 Button2 按钮上双击,生成 Button2 的 onClick 事件句柄程序框架,在 begin 和 end 之间输入 2 行代码:

```
procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);
begin
    close;                //关闭窗口
    application.Terminate; //结束应用程序
end;
```

输入 2 个操作数的编辑框 Edit1 和 Edit2 不能为空,且只能输入正整数。下面只列出 Edit1 的 onExit 事件句柄程序。对于 Edit2,程序段与此雷同,只需把 begin 下面的第一行改为

```
str1:= Edit2.Text;
```

即可。

```
procedure TForm1.Edit1Exit(Sender: TObject);
var str1:string;
    i:integer;
begin
    str1:= Edit1.Text;
    if str1<> '' then
    begin
        for i:= 1 to Length(str1) do
        begin
            if (str1[i]<'0') or (str1[i]>'9') then
                MessageDlg('只能输入数字 0~ 9',mtInformation, [mbOk], 0);
            exit;
        end;
    end else
    begin
        MessageDlg('请输入一个整数!',mtInformation, [mbOk], 0);
        exit;
    end;
```

end;

Edit3 只能输入 6 个操作符之一:

```
procedure TForm1.Edit3Exit(Sender: TObject);
var str1:string; opr: set of char;
    calc: char;
begin
    opr:= ['+', '-', '*', '/', 'd', 'm'];
    str1:= Edit3.Text;
    calc:= str1[1];
    if not (calc in opr) then
        MessageDlg('请输入一个合法的操作符: +、-、*、/、div 或 mod!', mtInformation,
            [mbOk], 0);
    exit;
end;
```

单击 Button1 进行运算,并将结果显示在图 3-2 所示的 Label2 上。

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender:
TObject);
var oprd1, oprd2: integer; result: real;
    str1: string; calc: char;
begin
    oprd1:= StrToInt(Edit1.Text);
    oprd2:= StrToInt(Edit2.Text);
    calc:= Edit3.Text[1];
    case calc of
        '+': result:= oprd1+ oprd2;
        '-': result:= oprd1- oprd2;
        '*': result:= oprd1* oprd2;
        '/': if oprd2<> 0 then result:= oprd1/oprd2;
        'd': if oprd2<> 0 then result:= oprd1 div oprd2;
        'm': if oprd2<> 0 then result:= oprd1 mod oprd2;
    end;
    str1:= floatToStr(result);
    Label2.caption:= str1;
end;
```

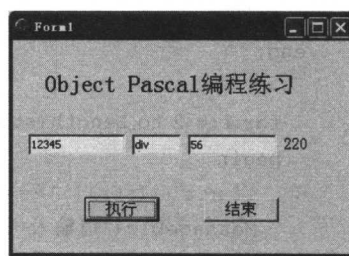


图 3-2 程序运行结果

2. 改写上述程序,使它能实现实型数运算(即在 Edit1 和 Edit2 中允许输入实型数)。

答: 本题是实型数运算程序及转换函数的应用。在第 1 题的基础上,本题只需要判断输入的 2 个操作数是否实数即可。这样,输入的第一个字符应允许为正、负号或小数点,其后的各位应允许为数码 0~9,或小数点。将 Edit1 和 Edit2 的 onExit 事件句柄程序