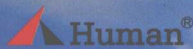


一群中国优秀程序员编程的亲身体会
一盏进入程序设计大门的指路灯
一套全新的多媒体教材
祝贺您的选择

作者： 刘宗键

洪恩软件



编程之道

Delphi 7 程序设计入门

专家提示：

先学光盘后学教材

多媒体教学，全程语音讲解，案例演示

教材重点：

从全面完整的Object Pascal讲解

到详细的面向对象设计方法

基础知识的讲述融合于

Windows程序设计之中

更加适合初学者边学边练



精美互动软件光盘
含配套教材

北京洪恩教育科技有限公司
天津电子出版社

编程之道 系列

Delphi 7 程序设计入门

北京洪恩教育科技有限公司 开发制作

作者 刘宗键

天津电子出版社

内 容 提 要

Delphi 是美国 Borland 公司推出的一款面向对象的可视化开发工具,它具备优秀的可视化开发环境、高效率的编译器、结构良好的编程语言、对数据库和网络编程的灵活支持以及层次清晰和可伸缩的框架,适合各种层次的开发人员。

本教材面向初级读者,以实例带动教学,力图把 Object Pascal 语言的介绍、面向对象编程和组件的使用融合到具体的实例中,同时渗透一些程序设计的思想和技巧,借此给读者打下一个良好的 Delphi 程序设计基础,为以后进一步深入地学习 Delphi 和其他有关程序设计的知识提供帮助。

本教材分为九章。第一章是介绍性的内容。第二章和第三章讲述了 Object Pascal 语言的基本语法和基本组件的使用。第四章介绍了面向对象知识和文本编辑器的设计。从第五章开始每章着重于一个专题的介绍:第五章介绍了图形图像编程;第六章介绍了多媒体和文件操作;第七章是数据库技术;第八章介绍了 Web 浏览器和帮助文件的制作;第九章介绍了如何设计组件。本教材以实例带动教学,因此与普通的 Delphi 书籍相比,在一些内容的讲解顺序上会有所不同,这样的内容组织更能有效地帮助读者学习。

通俗、形象、生动的多媒体教学光盘更是为用户铺平了编程之道,该光盘具有以下特点:

- 全程语音讲解
- 真实操作演示
- 重要代码分析
- 详细示例操作

其中包括了教材中的 8 个实例的制作过程演示,可以辅助读者更快捷地掌握 Delphi 编程。

强烈建议读者先学习教材中的多媒体光盘,通过光盘能在最短的时间内得到作者的倾力传授和多年的编程经验和技巧,可以有效地降低学习的难度,对读者来说是不可多得的快速入门的学习软件。教材中所有涉及到的例子源代码和相关的安装软件都可以在该光盘中找到。

版权所有 翻印必究

教材名: Delphi 7 程序设计入门
教材编著: 北京洪恩教育科技有限公司
CD 著作者: 北京洪恩教育科技有限公司
出版社: 天津电子出版社
开 本: 787 × 1092 1/16
印 张: 21.75 印张
字 数: 382.8 千字
版 次: 2004 年 5 月第 2 次印刷
本 版 号: ISBN 7-900338-96-9/G · 140
定 价: 48.00 元 (1CD)

《编程之道》系列制作群
策 划: 牛承光
撰 稿: 刘宗键
制 作: 牛承光 徐莉蓓
CD 制作: 辛 建
责任编辑: 刘晓莉
编 校: 张晓宜
美术设计: 郭大卫
终 审: 于志坚

为普及计算机技术做贡献

原清华大学校长 张孝文 书赠

原任市大子校長 小字人 書贈

前言

如果选择了本教材，那么你一定想成为一名优秀的程序员或者一位计算机专家，最起码也是希望将来能借此谋生。我们推出《编程之道》系列教材的目的，就是要让像你这样的有志之士把愿望变成现实。下面的这些话请各位想入“道”之人阅读，高人自可跳过。

一、《编程之道》系列教材

“编程之道，其道远兮”。了解一些计算机的人，大概都知道这个行业的技术发展日新月异，“恐怕自己多睡了几个懒觉，就要被这个行业的新技术所抛弃”。难道只有那些聪明绝顶的人才能在这个赚钱的行业里淘金吗？其实只要你掌握了其中之“道”，自然就可以大胆地去淘金了。

那么“道”在何处？让我们静下心来，澄清以下观点：

1. 编程只是实现工具

读一些计算机历史的文章，我们可以清楚地知道，计算机是数学家们的发明，他们并非个个都会编程。现今也会看到这样有趣的现象，不少大师级的计算机技术研究者并非谙熟编程。而各种媒体上的炒作和现实中优厚的待遇往往把编程神秘化了。

计算机技术包括了管理信息、多媒体、计算机网络、人工智能、辅助设计等等方面。编程只是这些具体技术在理论研究或者实践中表达算法的过程。编程的人不一定对计算机技术的了解就一定很高深，但要成为一名编程高手，就必须扎实地掌握丰富的计算机技术。

因此首先要明白，编程只是实现想法的工具，而解决问题的方法和思想更重要。

2. 学习编程，莫忘基础

如果你想成为一名优秀的程序员，建议除了学习编程语言、开发工具之外，莫忘扎实地学习如下一些课程：汇编语言、算法和数据结构、计算机体系结构、操作系统原理；还可以补充学习计算机网络、数据库原理等课程。掌握了这些基础知识，才能让你的“编程之道”更宽广、更平坦。当然这里只是列举了几门最基本的课程。

3. 且莫追风，静心修道

不要被那些流行的新技术、新名词所迷惑，不然就要犯狗熊掰玉米的毛病了。

.NET、XML 等等技术固然诱人，能在短时间内让人找到一种满足感，可是如果自己基础不扎实，自然也无法深入其中，酷似云中漫步。

这些“包装精美”的洋货掩盖了许多底层的原理，要想真正学技术还是走下云端，脚踏实地地把 C、C++ 以及前面提到的基础知识先学好，尽管这是一个艰苦的过程（不要梦想 21 天怎样……除非你生来就是搞计算机的）。有了这些基础，学起这些时髦的东西也就是个把星期的事情了。

4. 编程不难！道在基础

比起学英语，学习编程的难度实在太小，毕竟一门编程语言的“单词”只有区区几十个，语法也不多。耗费时间的是学习那些基础的计算机知识，但“道”在其中，自然要学。

《编程之道》系列教材则是为修炼“编程技术之道”的众生设计的经文，希望你在这一系列教材时，可以同时学习前面提到的基础课程，或者提前学习它们。

《编程之道》系列教材分为两大类：入门级、提高级。每一级中都涉及一系列应用广泛的编程语言和开发工具。

入门级是为那些没有编程基础或稍有一点基础的人设计的，从最基本的语法到基本应用，照顾的方面较多。提高级是为有编程基础的人设计的，旨在提高某专业方向上的编程技能及开发工具的深入应用，涉及的内容有：数据库、网络、Internet、多媒体等方面。

二、读者定位及内容

Delphi 是美国 Borland 公司推出的一款面向对象的可视化开发工具，它具备优秀的可视化开发环境、高效率的编译器、结构良好的编程语言、对数据库和网络编程的灵活支持以及层次清晰和可伸缩的框架，适合各种层次的开发人员。

本教材面向初级读者，以实例带动教学，力图把 Object Pascal 语言的介绍、面向对象编程和组件的使用融合到具体的实例中，同时渗透一些程序设计的思想和技巧，借此给读者打下一个良好的 Delphi 程序设计基础，为以后进一步深入地学习 Delphi 和其他有关程序设计的知识提供帮助。

本教材分为九章。第一章是介绍性的内容。第二章和第三章讲述了 Object Pascal 语言的基本语法和基本组件的使用。第四章介绍了面向对象知识和文本编辑器的设计。从第五章开始每章着重于一个专题的介绍：第五章介绍了图形图像编程；第六章介绍了多媒体和文件操作；第七章介绍了数据库技术；第八章介绍了 Web 浏览器和帮助文件的制作；第九章介绍了如何设计组件。本教材以实例带动教学，因此与普通的 Delphi 书籍相比，在一些内容的讲解顺序上会有所不同，这样的内容组织更能有效地帮助读者学习。

三、多媒体光盘有些什么

专家提示：请先使用本教材中的多媒体教学软件光盘！

本教材与其他编程图书的最大区别在于：由洪恩众多电脑教学专家精心打造的多媒体

教学光盘，用绘声绘色的讲解、生动直观的演示，让读者更轻松、更快捷地学习 Delphi 编程。当读者对教材中的一些知识点理解不透、或环境配置不正确时，又可以借助光盘中的多媒体讲解内容来迅速地找到解决问题的办法。

试想一下，对于技术性强、步骤繁杂的操作，错了一步就可能影响全局或者学习的兴趣，是停下来找资料、还是需要一位明师的指点呢？现在，这些问题已经不再是问题，这张教学光盘就充当了名师的角色。尤其在配置服务器和数据库、代码讲解，以及案例剖析时，更能体现该软件的优越性。对于没有编程经验的读者，这张光盘就显得更为重要。读者可以跟着光盘入门，然后通过教材深入学习。这也是“先学光盘后学教材”的来由。

多媒体教学光盘中包括教材中的 8 个实例的制作过程演示，并伴有全程语音讲解。通过这些演示，读者可更直观地体会到在 Delphi 开发环境中编写应用程序的过程。

教材中程序实例的源文件都附在光盘 Source 目录中，每一章的实例对应一个文件夹。

本教材主要由刘宗键编写，参与本教材编写的还有：赵杨、管雷、张州、赵鹏等。由于作者水平有限，不足之处恳请读者批评指正，以便我们在新版本中改正。

我们的技术服务热线：(010) 62634069，E-mail: pcbook@goldhuman.com。

北京洪恩教育科技有限公司

董事长 池宇峰

目 录

第 1 章 初识 Delphi

1.1 为什么选择 Delphi?	1
1.1.1 优秀的可视化开发环境	1
1.1.2 高效率的编译器	1
1.1.3 结构良好的编程语言	2
1.1.4 对数据库和网络编程的灵活支持	2
1.1.5 层次清晰和可伸缩的框架	2
1.2 Delphi 7.0 开发环境认识	2
1.2.1 主窗口	3
1.2.2 窗体设计器	3
1.2.3 代码编辑器	4
1.2.4 对象属性浏览器和对象浏览器	5
1.3 什么叫编程?	5
1.4 进入 Delphi 编程	7
1.4.1 一行代码也不用写的窗口	7
1.4.2 第一句代码	8
1.5 文件的保存、打开和关闭	11
1.5.1 文件的保存	11
1.5.2 工程的新建、打开和关闭	13

第 2 章 Object Pascal 语言基础与基本组件使用 (一)

2.1 语法元素、标识符和语句	15
2.1.1 基本语法元素	15
2.1.2 标识符和保留字	16
2.1.3 语句	17
2.2 变量、常量和类型	17
2.2.1 概述	17
2.2.2 赋值语句	18
2.2.3 几种数据类型	18
2.2.4 多个变量的声明	22
2.2.5 常量的声明	22
2.2.6 注释	23
2.3 运算符和表达式	23
2.3.1 算术运算符	24
2.3.2 表达式	24
2.3.3 逻辑运算符	25
2.3.4 位运算符	25
2.3.5 关系运算符	26

2.3.6	运算符的优先级	26
2.4	对象入门	27
2.4.1	对象的类型、属性和行为	27
2.4.2	子程序	29
2.4.3	过程和函数的声明	31
2.4.4	过程和函数的调用	32
2.5	单元文件的组织	33
2.5.1	一个新建的单元文件	33
2.5.2	接口部分	34
2.5.3	实现部分	35
2.5.4	工程文件的组织	35
2.6	if 语句	36
2.6.1	简单 if 语句	36
2.6.2	复杂 if 语句	38
2.6.3	else 与 If 的对应	38
2.7	猜数字游戏	39
2.7.1	游戏简介	39
2.7.2	界面设计	39
2.7.3	代码编写	41
2.7.4	界面调节	44
2.7.5	程序的完善	45
2.7.6	程序的运行	46
2.7.7	帮助的使用	46
2.8	程序的改进	47
2.8.1	增加登录窗口	47
2.8.2	主窗口的调整	50
2.8.3	登录窗口的关闭与循环引用	51
2.8.4	记录用户猜测的数字	52
2.9	本章组件总结	55
2.9.1	窗体	55
2.9.2	按钮	60
2.9.3	标签	61
2.9.4	编辑框	61
2.9.5	掩码编辑框	62
2.9.6	备忘录	63
2.9.7	滚动条	64
第 3 章 Object Pascal 语言基础与基本组件使用 (二)		
3.1	循环语句	65
3.1.1	for 语句	65
3.1.2	while 语句	67

3.1.3	repeat 语句	68
3.1.4	循环的控制	68
3.1.5	循环语句的实践	69
3.2	case 语句	70
3.3	其它数据类型	72
3.3.1	子界类型	72
3.3.2	枚举类型	72
3.3.3	记录	73
3.3.4	数组	75
3.3.5	集合类型	79
3.3.6	指针	80
3.4	类型兼容与类型转换	83
3.4.1	类型兼容	83
3.4.2	类型转换	83
3.4.3	几个常用的类型转换函数	84
3.5	变量的作用域	84
3.5.1	变量的作用域	85
3.5.2	变量的重复命名	86
3.6	一个单词解析器	88
3.6.1	界面设计	88
3.6.2	代码编写	89
3.7	本章组件总结	95
3.7.1	列表框	95
3.7.2	组合框	100
3.7.3	单选和复选按钮	104
3.7.4	为工程添加单元	105
第 4 章 面向对象编程与文本编辑器		
4.1	面向对象编程	108
4.1.1	对象与类	108
4.1.2	对象的成员	109
4.1.3	对象间的运算	110
4.1.4	存取权限	111
4.1.5	构造函数和析构函数	113
4.1.6	self 和 nil 保留字	115
4.1.7	类的继承和 protected 保留字	116
4.1.8	函数的参数	118
4.2	文本编辑器	120
4.2.1	界面的设计	121
4.2.2	代码编写	127
4.2.3	弹出式菜单的设置	139

4.2.4	程序的改进	140
4.3	本章组件总结	146
4.3.1	菜单	147
4.3.2	工具栏	148
4.3.3	对话框	151
4.3.4	查看工程中的窗体和单元	152
第 5 章 图形图像编程		
5.1	图片浏览器	154
5.1.1	图像组件	154
5.1.2	【位图】按钮和【加速】按钮	155
5.1.3	界面设计	155
5.1.4	程序编写	160
5.1.5	图片浏览器组件总结	166
5.2	图形类简介	166
5.2.1	TCanvas 类	167
5.2.2	TPen 类	170
5.2.3	TBrush 类	173
5.2.4	TColor 类	174
第 6 章 媒体播放器与文件操作		
6.1	媒体播放器	175
6.1.1	TMediaPlayer 组件简介	175
6.1.2	媒体播放器的界面设计	180
6.1.3	程序编写	181
6.2	异常处理	188
6.2.1	异常与异常处理	188
6.2.2	异常响应语句	189
6.2.3	异常类	191
6.2.4	raise 语句	194
6.3	文件操作和管理	194
6.3.1	文本文件	195
6.3.2	记录文件和无类型文件	196
6.3.3	文件操作与管理标准过程	197
第 7 章 数据库技术		
7.1	数据库概述	202
7.1.1	数据库与关系数据库	202
7.1.2	数据库管理系统	205
7.1.3	数据库应用程序	205
7.1.4	Delphi 数据库体系结构	206
7.1.5	选课系统简介	207

7.2	数据库设计	207
7.2.1	Database Desktop	207
7.2.2	院系表的设计	209
7.2.3	其它表的设计	214
7.3	程序流程与 BDE 配置	220
7.3.1	程序流程	220
7.3.2	配置 BDE	221
7.4	数据模块	223
7.4.1	为数据模块添加 TTable 组件	224
7.4.2	为数据模块添加 TDataSource 组件	225
7.5	管理员窗口 (一)	226
7.5.1	界面设计	226
7.5.2	代码编写	234
7.6	SQL 语言入门	237
7.6.1	使用 SQL 语言创建表	238
7.6.2	数据更新	240
7.6.3	数据查询	241
7.7	管理员窗口 (二)	244
7.7.1	课程批准页的界面	244
7.7.2	课程批准页的代码	245
7.8	学生选课窗口	248
7.8.1	TQuery 组件	248
7.8.2	界面设计	250
7.8.3	代码编写	251
7.8.4	密码设置窗口	254
7.9	教师窗口	255
7.9.1	界面设计	256
7.9.2	代码编写	257
7.10	登录窗口	261
7.10.1	界面设计	261
7.10.2	代码编写	262
7.10.3	程序测试	264
7.11	TTable 组件小结与 InterBase 概述	266
7.11.1	TTable 组件小结	266
7.11.2	InterBase 概述	267
第 8 章 Web 浏览器设计和帮助文件的制作		
8.1	概述	274
8.2	界面设计	274
8.2.1	TActionList 组件	274
8.2.2	菜单和工具栏	276

8.2.3	TWebBrowser 组件	279
8.3	代码编写	280
8.3.1	为窗体添加私有变量和过程	280
8.3.2	为 TAction 对象添加代码	281
8.3.3	为菜单添加命令	282
8.3.4	与工具栏有关的命令	283
8.3.5	WebBrowser 组件的代码	284
8.3.6	程序测试	286
8.4	帮助文件的制作	287
8.4.1	创建 RTF 文件	287
8.4.2	创建目录文件	290
8.4.3	创建工程文件	293
8.4.4	测试帮助文件	296
8.4.5	连结帮助文件与应用程序	297
8.5	TWebBrowser 组件总结	298
第 9 章 定制自己的组件		
9.1	类的高级话题	301
9.1.1	is 和 as 操作符	301
9.1.2	方法的重用	302
9.1.3	方法的隐藏	303
9.1.4	方法的重载	304
9.1.5	使用父类的方法	305
9.2	动态链接库和包	305
9.2.1	动态链接库	305
9.2.2	包	310
9.3	组件设计 (一)	311
9.3.1	使用组件向导	311
9.3.2	组件的属性	313
9.3.3	为 TShadowLabel 添加属性	315
9.3.4	方法的实现	316
9.3.5	为组件创建图标	318
9.3.6	注册组件	320
9.3.7	组件的测试	321
9.3.8	组件创建步骤总结	322
9.4	组件设计 (二)	322
9.4.1	深入了解事件处理过程	322
9.4.2	消息处理过程	323
9.4.3	创建 TLinkLabel 组件	323
9.4.4	组件的安装和测试	326
附录 习题解答		331

第1章 初识 Delphi

本章要点:

- 为什么选择 Delphi
 - Delphi 7.0 的开发环境认识
 - 什么叫编程
 - 进入 Delphi 编程
-

1.1 为什么选择 Delphi?

Delphi 是美国 Borland 公司推出的一款面向对象的可视化开发工具，目前的最新版本是 7.0，它可以运行在 Windows 95/98/NT/2000/XP 平台上。

基于 Windows 平台的开发工具和对应的开发语言有很多，为什么我们要选择 Delphi 呢？或者说，它有哪些优点？简言之，就是 Delphi 本身的高效性。很多现有的开发工具，要么虽然功能强大但是使用复杂（例如 Visual C++）；要么虽然使用简单但是开发语言本身有局限性（例如 Visual Basic）。Delphi 综合了两者的优点但是摒弃了它们的缺点，是第一个集可视化开发环境、优化的源代码编译器和可伸缩的数据库访问引擎于一身的 Windows 开发工具。

详细一点说，可以把 Delphi 的优点概括为以下几个方面。需要指出的是，这些优点不需要大家记住或者深刻理解，有个基本的概念就可以了。

1.1.1 优秀的可视化开发环境

Delphi 属于 RAD (Rapid Application Development, 快速应用开发) 工具，这类工具的最大特点就是可视化的设计窗体以及能为窗体添加各种组件。RAD 概念的始作俑者就是 Delphi。此外，Delphi 的编辑器除了具有一般代码编辑器的功能外，它的 Code Insight 技术省却了很多人工输入的麻烦，是一项重要的创新（早在 Delphi 3.0 中便引入了这项技术，然而 Visual C++ 直到 6.0 中才采用）。在 Delphi 的早期版本中，调试器功能比较弱。但是从 5.0 开始，Delphi 的调试器也得到了充分完善，满足了程序员们的要求。

1.1.2 高效率的编译器

Delphi 的编译器建立在 Pascal 编译器的基础上，可以说是针对 Windows 的最快的高级

语言本地代码编译器。快速的编译器对于程序开发的重要性是不言而喻的，它可以方便程序员对软件进行逐步递进的开发。由于有编译器的速度作保证，程序员可以经常修改源代码、编译、测试、再修改、再编译、再测试……形成一个良好的循环过程，提高了开发效率。Delphi 的编译器不仅编译速度快，而且生成的二进制代码短小，运行效率很高。

1.1.3 结构良好的编程语言

Delphi 采用了 Object Pascal 作为它的编程语言。Pascal 本身是一种结构优良的语言，Pascal 编译器的高效也部分得益于此。Object Pascal 语言在早期 Pascal 语言的基础上扩展了面向对象的功能，而且很好地把握了复杂性和功能性的平衡，满足了现代程序开发的需要。

1.1.4 对数据库和网络编程的灵活支持

Delphi 对数据库的支持一直是它的一个突出优点，也被人们所津津乐道。毫不夸张地说，对于开发数据库程序，Delphi 是第一选择。它可以满足基于本地、客户/服务器和 ODBC 数据库平台的应用程序的各种需要，而且异常方便、高效。近年来更是加强了对网络数据库的支持。Delphi 对网络编程也有很好的支持，可以方便地利用它快速开发出 Web 和 Internet 应用程序。我们会在以后的章节中详细的介绍这两点，例如，可以利用 Delphi 方便的开发出一个具有一定功能的 Internet 浏览器。

1.1.5 层次清晰和可伸缩的框架

在大家具有了一定的程序开发经验后就可以知道，对于一个开发工具来说，只有好的开发环境和编程语言是不够的，还需要有强大的类库和组件库来支持程序员的开发。Delphi 在这方面做得非常好，从开始的 VCL (Visual Component Library, 可视化组件库) 到现在的 CLX (Component Library for Cross-Platform, 跨平台组件库)，不仅功能强大，结构可以扩展，而且层次清晰，符合编程人员的直观想法（这一点很重要），使用起来很方便。

除了上述谈到的特性之外，Delphi 还有很多其他的优点，大家可以从各种资料上找到，也会在以后的实际编程时体会到。总体来说，Delphi 是一款适合各种开发人员，满足各种应用需要的开发利器。

1.2 Delphi 7.0 开发环境认识

首先请按一般的安装过程安装好 Delphi 7.0。在打开它之后，会出现如图 1-1 所示的界面。

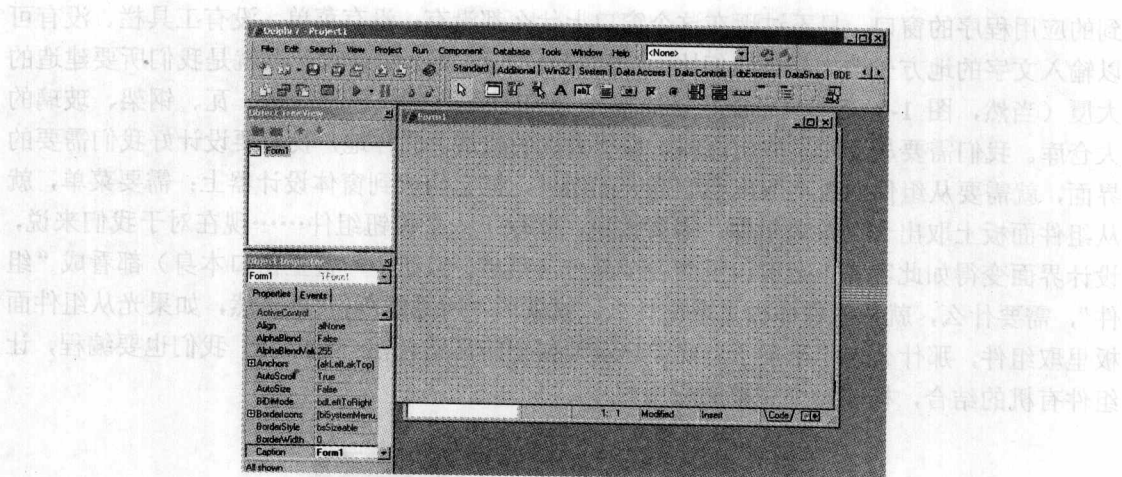


图 1-1 Delphi 7.0 界面

Delphi 的开发环境由几个独立的窗口有机的组成，我们可以在这几个窗口里面完成编写代码、编译、运行和调试等所有开发工作。通常把这种集成了各种功能的开发环境叫做 IDE (Integrated Development Environment, 集成开发环境)，Delphi 就提供了一个很好的 IDE。每一个窗口的具体用法我们会在以后的章节中结合具体实例做详细介绍，本节只是对每一个窗口做一下简单说明。

1.2.1 主窗口

如图 1-2 所示是 Delphi 7.0 的主窗口。在默认情况下，位于屏幕的顶部，包含了 Delphi 7.0 的菜单、工具栏和组件面板，各个部分已经在图上标明。与其它 Windows 应用程序类似，Delphi 的菜单里包含了各种命令，工具栏上的按钮各自对应了菜单里的命令以方便使用。组件面板比较特殊也比较重要，它上面包含了各种各样的组件，以供大家在编程时使用。我们以后在编程时要经常跟组件面板打交道。

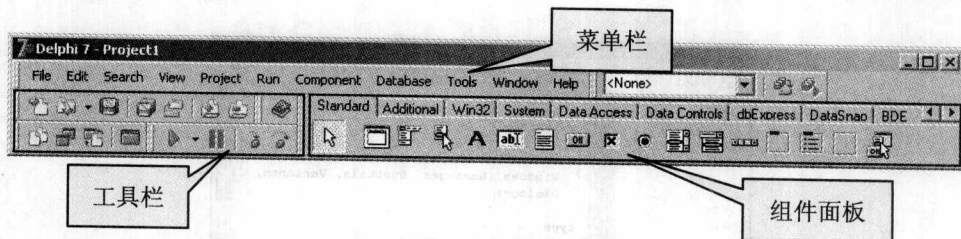


图 1-2 Delphi 的主窗口

主窗口的各个组成部分是可停靠的，也就是说，可以用鼠标自由拖动。

1.2.2 窗体设计器

窗体设计器 (图 1-3) 是我们主要的设计空间之一。窗体 (Form)，代表了我們通常看

到的应用程序的窗口，只不过现在这个窗口上什么都没有：没有菜单、没有工具栏、没有可以输入文字的地方……如果把我们比喻成建筑师的话，那么窗体设计器就是我们所要建造的大厦（当然，图 1-3 充其量只能算是地基），而组件面板则是包括了砖、瓦、钢架、玻璃的大仓库。我们需要从仓库里取出原料，用于大厦的建造。同样地，我们要设计好我们需要的界面，就需要从组件面板上取出我们需要的组件，把它们放到窗体设计器上：需要菜单，就从组件面板上取出一个菜单组件；需要按钮，就取下一个按钮组件……现在对于我们来说，设计界面变得如此容易。把窗口里的各个部分（菜单、按钮……甚至窗口本身）都看成“组件”，需要什么，就从组件面板里取出什么。这就叫“所见即所得”。当然，如果光从组件面板里取组件，那什么事也干不了。就像建筑师要把砖瓦结合在一起一样，我们也要编程，让组件有机的结合，构成一个完整的应用程序。

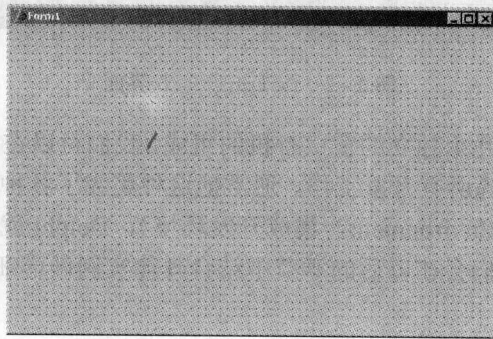


图 1-3 窗体设计器

1.2.3 代码编辑器

在窗体设计器的后面“隐藏”着一个代码编辑器（图 1-4），以后我们就在这里面编程了。除了具有一般编辑器的功能外，代码编辑器的功能主要体现在方便编程上，例如它的著名的 Code Insight 功能，以后我们会常常用到。

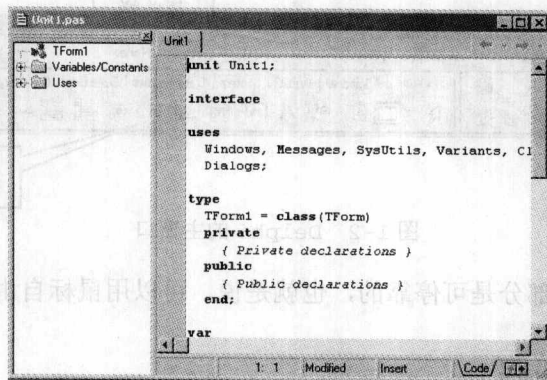


图 1-4 代码编辑器