

清华电脑学堂



软件工程师
培训系列

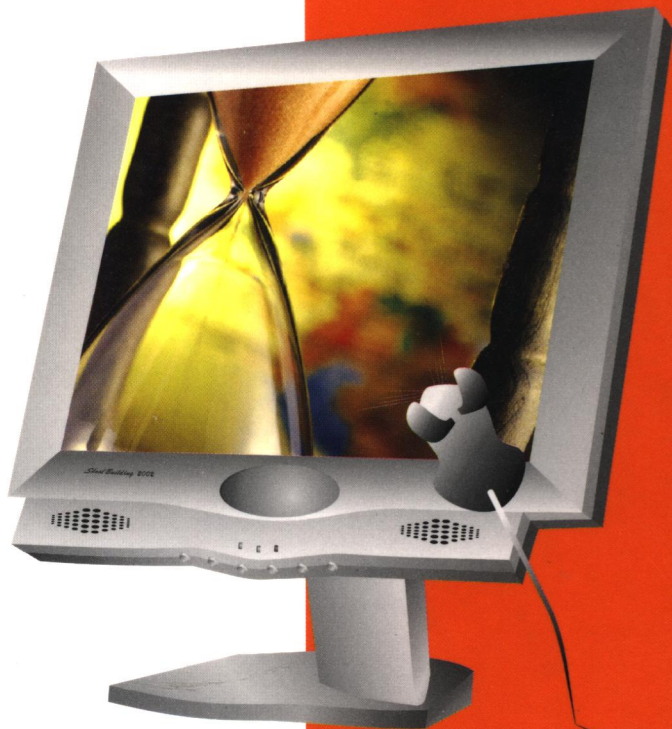
Delphi 6

程序设计 培训教程



王瑜 余鹏 主编
北京计算机教育培训中心 组编

电视讲座教材



56-43



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



72.

TP311.56-43
W38

清华电脑学堂 软件工程师培训系列

Delphi 6 程序设计 培训教程

王瑜 余鹏 主编

北京计算机教育培训中心 组编

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书系统地介绍了 Delphi 6 编程的基础知识和编程技巧。从 Delphi 6 开发环境讲起,详细介绍了 Delphi 的编程语言——Object Pascal 和常用控件的使用方法,然后根据 Delphi 开发的特点,按数据库开发、报表制作、网络编程、图形图像和多媒体等几个专题安排学习内容。在每一章的最后配备了几道练习题并附有参考答案,感兴趣的读者可以自行选做。本书除了介绍 Delphi 编程的基础内容之外,还穿插了很多 Delphi 编程的技巧和程序开发的经验。

全书内容翔实,重点突出,实例丰富,可操作性强,可以帮助初学者在快速入门后,通过实例练习达到 Delphi 6 编程的中级水平。本书是 Delphi 6 编程电视讲座的培训教材,适合初学 Delphi 6 编程并想进一步提高编程能力的读者阅读。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无防伪标签者不得销售。

书 名: Delphi 6 程序设计培训教程

作 者: 王瑜 余鹏 主编

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学校学研大厦,邮编: 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 田在儒

印 刷 者: 北京鑫丰华彩印有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 20.5 字数: 506 千字

版 次: 2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-05610-2/TP·3306

印 数: 0001~5000

定 价: 29.00 元

总 序

新世纪已经到来,人类正处于知识经济和信息革命的时代。加入 WTO 后的中国将会遇到前所未有的发展机遇和严峻挑战。信息技术(IT)包括互联网的迅速发展和普及,已经深入到人们的日常生活、学习和工作的各个方面。全社会都有了这样一个共识:在信息社会里,掌握与应用信息技术,特别是掌握与应用计算机技术是人们要具备的基本的文化基础,也是生活和工作中必备的工具。

信息技术的发展和应用,人才的培养是关键。一方面要培养各种专门的 IT 技术人才,另一方面要向全社会各行各业劳动者普及 IT 知识与技能。清华大学出版社在 20 世纪 80 年代初就在国内率先开展了计算机方面用书的出版工作,并取得了显著的成绩,为我国计算机技术的普及和应用做出了贡献。今天,面对新的形势和挑战,清华大学出版社决定启动“清华电脑学堂”出版工程,为各级各类学校、社会培训单位、各行业及社会群体提供不同层次的实用型信息技术培训教材。

“清华电脑学堂”是一所虚拟的电脑学校,是一座精品培训教材库,为社会上广大迫切希望学习和提高计算机技能的朋友敞开大门,为他们提供各类课程的自学或培训教材;除了为各行各业、各种层次的读者提供多套系列化的、实用的精品计算机图书和多媒体教学光盘外,还将会陆续开通技术支持网站、电子邮件支持系统和现代远程教育系统,使得“清华电脑学堂”成为读者学习信息技术的名副其实的“学堂”。

“清华电脑学堂”的图书力求内容新颖、实用,跟踪热点技术的发展;教材满足培训班的授课需求,以及课程和学时的安排;编写突出上机操作,加强读者的动手能力;教材内容根据人的认识规律,由浅入深,循序渐进,能激发读者的兴趣。而且,这些教材以任务驱动方式编写,有利于理论与实际相结合,学以致用,也适合广大自学者。

“清华电脑学堂”将继承和发扬清华严谨务实的学风,集中专家智慧、教师教学经验和编辑出版力量于一体,为加快各行各业信息化服务,为培养 IT 行业的专门人才和各行各业掌握信息技术的复合型人才贡献力量。“清华电脑学堂”欢迎社会各界的读者鼎力支持。

我们愿意用一句话与广大读者共勉:

读清华电脑学堂,当信息时代主人。



软件工程师培训系列编委会名单

主 编 高 林

副主编 焦金生 胡纪华

编 委 (以姓氏笔画为序)

丁 岭 王 瑜 王 雷 刘 莉 孙 燕

陈河南 陈美霖 高伟峰 黄 河 熊歆斌

薛淑良 瞿 军

序 言

信息技术是以微电子技术为基础，以计算机技术、通信技术、网络技术、电子技术、自动化技术为主体的综合技术群体。信息技术的出现和发展，形成了一个庞大的、渗透力极强的新兴产业——信息产业。信息产业由信息产品制造业、软件产业、信息系统集成业和信息咨询服务业四大基础产业构成。信息技术和信息产业推动人类历史从工业时代进入信息时代，为人类的社会经济发展和生活质量提高，带来了极为深刻的变化。

新世纪、新时代呼唤新的人才，新的人才必须掌握新的知识和技能。由于信息产业已经成为信息时代的带头产业，因此需要培养大量的掌握信息技术的人才，其中包括信息产业的从业人员，也包括用信息技术改造传统产业，在各行各业工作中需要的信息技术人才，还包括提升人民生活水平、普及信息技术所需要的各类信息人才。他们不仅包括高级信息技术人才，更包括大量的基础信息技术专业人才，能够把科研开发成果转化为现实产品的工程化人才，其中，职业化软件工程师是一个重要组成部分。当代我国信息技术人才严重失衡，中国软件业在全球软件业中地位偏低，其中的主要原因就是缺少大量的软件工程师。

本书的组编单位——北京计算机教育培训中心，自1995年成立以来，在著名计算机教育专家谭浩强教授指导下，致力于计算机教育培训，以培养信息化IT人才为己任。该中心以电视、面授、函授的立体教育方式，与中央电视台、中国教育电视台及各地方电视台密切合作，先后制作播出计算机电视教学节目上千集；与清华大学出版社等一流科技出版社联手出版发行了几十套计算机系列教材和光盘。

为顺应当今信息社会对软件工程师的需求，北京计算机教育培训中心与清华大学出版社共同推出了本套《软件工程师培训系列》教材。

本套系列教材，选题内容科学合理，涵盖了当今主流编程软件。不仅有基本的编程软件，还有面向数据库、面向网络的编程软件。该套教材内容如下：

- Visual Basic 程序设计培训教程
- Visual C++ 程序设计培训教程
- Visual FoxPro 程序设计培训教程
- C/C++ 程序设计培训教程
- XML 程序设计培训教程
- Delphi 6 程序设计培训教程
- Java 程序设计培训教程
- Oracle 9i 程序设计培训教程

本套教材的编写队伍，不仅有国内资深计算机专家教授，还有富有较高理论基础与实践经验的优秀中青年作者，整套教材风格一致。

本套教材面向计算机编程人员，以介绍编程实用技能为宗旨；教材的编写力求科学性、

先进性与通俗性的统一，条理清晰、语言流畅、逻辑性强，不仅深入浅出地介绍了基本的编程技术，还突出介绍了常用的编程技巧。避免了常见编程书籍使读者感到枯燥无味的弊端。

本套教材为软件工程师培训的专用教材，同时也可作为大专院校软件编程的辅助教材和计算机编程人员的自学教材。

为适应培训与自学的需求，还制作了本套教材的电视教学节目，在北京电视台、中国教育电视台等 10 几个电视台播出。北京计算机教育培训中心还推出了相应的教学光盘与录像带，培训单位和读者可以根据需要选用。

软件编程的培训学习，一定要注重理论联系实际。培训要贯彻学以致用原则，学习要加强实际编程练习。通过实际编程环节，灵活掌握编程理论知识。

我们期望和相信本套教材的出版发行，将有力地推动我国计算机编程的教育培训，从而使更多的人员通过学习步入软件工程师的行列。

本书在编写过程中受到谭浩强教授的悉心指导，各软件公司也给予了相应的支持，在此一并表示感谢。

高 林 于北京

编者按：

高林教授，全国高等院校计算机基础教育研究会副理事长、北京高等院校计算机基础教育研究会理事长、教育部计算机科学技术教学指导委员会委员、中国高等职业教育学会副会长，现任北京联合大学副校长。

前 言

在当今数字化的世界中，计算机已经深入到人们生活的各个领域，应用软件的供求矛盾也日益突出。软件业是一个高收入、高智力投入、社会需求不断增长的行业，随着我国市场的不断扩大和规范，在不久的将来，软件业会有突飞猛进的发展。社会学家断言，现在进入软件业是很好的时机。

为什么选择Delphi?

时间就是生命，效率就是金钱，选择一个好的工具来进行软件的开发，对于开发人员和客户都具有很重要的意义。什么样的工具才是好的工具，换句话说，好的开发工具应该具备什么特点呢？一个好的开发工具，应该具有先进的编程理念，应该能够帮助开发人员快速高效地编写出功能强大的程序，应该方便调试、易于升级维护、可扩展性好、编译速度快，而且开发出的可执行程序体积小、执行速度快、源程序代码少、具有可视化的编程环境。

Windows 快速应用程序开发工具 Delphi 就是这样的一个好的开发工具。在目前流行的众多开发工具中，Delphi 以其快速高效、易学好用的特点从诞生之日起就备受推崇。从最初的 Delphi 到最新的 Delphi 6，还有“Linux 平台上的 Delphi”——Kylx，每一次发布都让程序开发人员振奋不已。

Borland 公司于 2001 年 6 月 12 日在北京发布了 Windows 快速应用开发环境的新版本 Borland Delphi 6。借助 Delphi 6，企业或个人开发人员可以轻松、快捷地开发 Windows 应用程序。除了继续保持数据库、网络开发方面的优势之外，Delphi 6 还支持 COM、ActiveX、可视化组件库 (VCL)，并提供了可扩展、可定制的快速应用程序开发环境。Delphi 6 的控件 BizSnap、WebSnap 和 DataSnap 使开发人员能够创建完全支持 XML、SOAP 和 WSDL，并且能够简化 B2B 集成过程的应用程序。Delphi 6 能够实现与以 Web 服务为基础的平台（如 Microsoft 的 .Net 和 BizTalk，以及 Sun ONE 等）的集成。Delphi 6 支持 Web Service 的可视化工具、高级编译技术和可重新使用的软件组件，帮助用户构建支持 Web Services 规范的服务器和客户端应用程序。Delphi 6 通过简化 B2B 的集成过程，加快企业产品进入市场的时间。

很多人都知道这样一句话：“聪明的程序员用 Delphi。”现在，你是否也愿意加入“聪明的程序员”的行列呢？如果你愿意，本书或许是一个好的向导。

本书作者

本书的主要作者之一王瑜老师是北京大学计算系的高材生，在读研究生期间就深入研究 Delphi，从 Delphi 3 开始就在科海培训中心讲课，并用 Delphi 开发过大量的软件项目。同时具有开发和教学经验，使他能从初学者的学习困难出发，并利用开发过程的真实例子进行讲解，编写出非常实用的培训教材。编写一本适合初学者的 Delphi 图书是王瑜老师很久以来的一个愿望，他在三年前的教学和软件开发过程中就开始为本书准备材料了。他将本书的初稿在多期培训班教学中试用过，他严谨的工作作风和高度的责任感使得本书成为一本经过实践检验的易学易用的好书。

本书特点

目前市面上有不少的 Delphi 图书，但在教学时要找到一本很好的适合初学者入门的图书也不容易。有些图书起点太高，初学者难以明白基本概念，读者一开始学习就困难重重，从而产生厌倦心理而放弃学习；有些图书又简单得没有多少内容，读者学完后还是不会做实际的事情，不能达到一定的高度。

本书的特点是起点低，入门快，结合大量编程实例进行分析和训练，让读者直接到达中级程序员水平。本书在介绍基本概念时，结合详细的实例过程讲解，让读者边动手边理解。

本书内容丰富、重点突出、结构清晰、语言流畅，既有理论性的阐述，也有具体的开发实例，适当的插图也使得讲解更加直观。本书首先是一本 Delphi 开发的入门教材，但作者力求在“基础”和“提高”之间求得一个平衡，所以本书除了介绍 Delphi 编程的基础内容之外，还穿插了很多 Delphi 编程的技巧和程序开发的经验，既适合初学者用作学习 Delphi 编程的入门教材，也适合有一定基础的程序员用作参考资料。

为了帮助读者检验学习效果，突出重点，在每一章的最后还配备了几道习题并附有参考答案，感兴趣的读者可以自行选做。

本书内容

本书从 Delphi 6 开发环境讲起，详细介绍了 Delphi 的编程语言——Object Pascal 和常用控件的使用方法。然后根据 Delphi 开发的特点，按数据库开发、报表制作、网络编程、图形图像和多媒体等几个专题安排学习内容。在本书的最后，还介绍了几个典型而且实用的 Delphi 编程技巧。对于书中的习题，建议读者先不要看答案，经过独立思考后才去参考老师的解题思路。

本书除了介绍 Delphi 编程的基础内容之外，还穿插了很多 Delphi 编程的技巧和程序开发的经验。

本书实例源代码

本书提供所有的实例源代码，读者可以从网站下载，网址：<http://www.tupwq.com>，在此主页上找“相关下载”的链接即可。

致谢

本书主要由北京大学的王瑜老师和北京大学计算机系理论实验室的余鹏老师编写，也得到了北京大学信息科学中心余利波老师的大力支持。潇湘工作室的陈河南老师负责本书的统稿工作，贺军、贺民、龚亚萍、李志云、戴军、肖迎、徐江、陈安南、李晓春、陈伊文等人在预读、查错、实例测试、代码调试、教学试验等工作中付出了很多努力，在此表示感谢！

感谢读者选择本书。由于时间仓促，水平有限，本书难免存在错误及疏漏之处，望读者批评指正。如果读者在学习过程中遇到什么问题，或者对本书有什么建议，请用邮件联系：

xiaoxiang-007@sohu.com

编者

2002年4月于北京海淀

目 录

第 1 章 Delphi 6 开发环境	1
1.1 安装 Delphi 6	1
1.2 Delphi 6 开发环境	5
1.2.1 Delphi 主窗口	5
1.2.2 Object Inspector 窗口	11
1.2.3 Object TreeView 窗口	12
1.2.4 Form 窗口	13
1.2.5 代码窗口	13
1.3 小结	14
1.4 习题	14
第 2 章 Delphi 程序结构	15
2.1 Delphi 工程组成	15
2.2 Delphi 工程管理	17
2.2.1 向工程中添加文件	17
2.2.2 从工程中删除文件	18
2.3 Delphi 工程组管理	19
2.4 库单元文件结构	21
2.5 小结	23
2.6 习题	23
第 3 章 Object Pascal 语法的基本内容	24
3.1 Pascal 词法符号	24
3.1.1 基本字符	24
3.1.2 标识符	24
3.1.3 保留字	25
3.1.4 标准标识符	26
3.1.5 数字和字符串	26
3.1.6 注释符	27
3.2 数据类型和表达式	28
3.2.1 常量	28
3.2.2 变量	29
3.2.3 数据类型	29
3.2.4 标准数据类型	30

3.2.5	标准函数	32
3.2.6	表达式和运算符	33
3.3	基本语句	36
3.3.1	赋值语句	36
3.3.2	复合语句	37
3.3.3	GOTO 语句	37
3.4	选择语句	38
3.4.1	IF 语句的格式	38
3.4.2	CASE 语句的格式	41
3.5	循环语句	42
3.5.1	WHILE 语句	42
3.5.2	REPEAT 语句	42
3.5.3	FOR 语句	43
3.5.4	BREAK 语句和 CONTINUE 语句	44
3.6	小结	45
3.7	习题	45
第 4 章	自定义类型和文件类型	47
4.1	枚举和子界类型	47
4.1.1	枚举类型	47
4.1.2	子界类型	48
4.1.3	枚举与子界的类型相容和赋值相容	49
4.2	数组类型	50
4.2.1	一维数组	50
4.2.2	多维数组	51
4.2.3	字符串	52
4.3	集合类型	56
4.3.1	集合类型	56
4.3.2	集合类型的赋值和输出	57
4.3.3	集合类型的应用	58
4.4	记录类型	59
4.4.1	记录类型的定义	59
4.4.2	域变量的引用	60
4.4.3	记录数组	61
4.4.4	记录的嵌套	62
4.4.5	记录变体	63
4.5	文件类型	64
4.5.1	文件类型的定义	64
4.5.2	文件的标准过程及标准函数	65

4.6	小结	68
4.7	习题	68
第 5 章	过程、函数和指针	70
5.1	过程和函数	70
5.1.1	过程的说明	70
5.1.2	参数传递	71
5.1.3	全局变量和局部变量	73
5.1.4	函数	74
5.1.5	过程和函数的调用	75
5.1.6	过程或函数的嵌套	76
5.1.7	递归的过程与函数	77
5.2	指针类型和动态数据结构	78
5.2.1	指针变量	78
5.2.2	指针标准过程与函数	80
5.2.3	指针变量的赋值	81
5.2.4	指针与链表	84
5.2.5	双向链环结构与树结构	87
5.3	小结	89
5.4	习题	89
第 6 章	面向对象 Pascal 介绍	91
6.1	类和对象	91
6.1.1	类的定义	92
6.1.2	对象的封装性	93
6.1.3	对象的继承性	93
6.1.4	对象的多态性	93
6.1.5	通过 Delphi 实例了解对象	93
6.2	从一个对象中继承数据和方法	95
6.3	对象的范围	96
6.3.1	关于对象的范围	96
6.3.2	重载一个方法	97
6.4	对象公有域和私有域的说明	97
6.5	访问对象的域和方法	97
6.6	对象变量的赋值	98
6.7	建立非可视化对象	100
6.7.1	说明一个非可视化对象	100
6.7.2	构造函数(用 Create 方法建立对象实例)	100
6.7.3	析构函数(撤销对象)	101
6.8	对象的多态性	102

6.8.1	静态方法	102
6.8.2	虚拟方法	103
6.8.3	动态方法	104
6.8.4	抽象方法	104
6.8.5	多态性继承机制	104
6.9	小结	105
6.10	习题	106
第 7 章	Delphi 控件概述与文本相关控件	107
7.1	控件的使用	107
7.2	通用属性和事件	108
7.2.1	TControl 控件的属性和事件	108
7.2.2	TWinControl 的属性和事件	112
7.2.3	TGraphicControl 的属性和事件	113
7.3	常用控件页	114
7.4	文本相关的控件介绍	115
7.4.1	Label 控件	115
7.4.2	Edit、MaskEdit 和 Memo 控件	118
7.4.3	ListBox 和 ComboBox 控件	124
7.5	小结	129
7.6	习题	129
第 8 章	Delphi 基本控件介绍	130
8.1	菜单控件介绍	130
8.2	按钮和检查框控件介绍	132
8.2.1	Button 和 BitBtn 控件	132
8.2.2	SpeedButton 控件	135
8.2.3	CheckBox 与 RadioButton 控件	135
8.3	分组、分界控件介绍	137
8.3.1	GroupBox、RadioGroup 及 Panel 控件	137
8.3.2	NoteBook、TabSet 及 TabbedNoteBook 控件	140
8.3.3	Header 和 Bevel 控件	143
8.4	公用对话框控件介绍	144
8.4.1	OpenDialog 和 SaveDialog 控件	144
8.4.2	ColorDialog 和 FontDialog	146
8.4.3	PrintDialog 和 PrintSetupDiaog	147
8.4.4	FindDialog 和 ReplaceDialog	148
8.5	网格、表格控件介绍	149
8.6	计时器控件 Timer 介绍	152
8.7	滚动控件介绍	153

8.7.1	ScrollBar 控件	153
8.7.2	ScrollBar 控件	153
8.7.3	几个进度显示控件	154
8.8	小结	154
8.9	习题	154
第 9 章	Delphi 图形图像编程	155
9.1	图形图像对象概述	155
9.1.1	TCanvas 对象	155
9.1.2	TPen 对象	159
9.1.3	TBrush 对象	161
9.1.4	TColor 类型	162
9.1.5	TGraphic 对象	163
9.1.6	TPicture 对象	163
9.1.7	TBitmap 对象	163
9.2	图形图像控件简介	163
9.2.1	PaintBox 控件	163
9.2.2	Shape 控件	164
9.2.3	Bevel 控件	166
9.2.4	OutLine 控件	166
9.2.5	Image 控件	170
9.2.6	ImageList 控件	171
9.3	小结	172
9.4	习题	173
第 10 章	Delphi 多媒体控件介绍	174
10.1	Delphi 的多媒体控件	174
10.2	用 MediaPlayer 播放 WAVE 声音文件	176
10.2.1	WAVE 文件	176
10.2.2	使用 MediaPlayer 播放 WAVE 文件	177
10.3	用 MediaPlayer 播放 MIDI 声音文件	178
10.3.1	MIDI 文件	178
10.3.2	使用 MediaPlayer 播放 MIDI 文件	178
10.4	用 MediaPlayer 播放 AVI 声音文件	179
10.4.1	AVI 文件	179
10.4.2	使用 MediaPlayer 播放 AVI 文件	180
10.5	小结	182
10.6	习题	182
第 11 章	建立 ODBC 数据源和 BDE 数据源	183

11.1	数据库系统概述	183
11.1.1	数据库管理系统(DBMS)	183
11.1.2	数据库应用程序	184
11.2	BDE 简介	185
11.3	BDE Administrator	185
11.3.1	Databases 页	186
11.3.2	Configuration 页	187
11.4	建立 BDE 数据源	187
11.4.1	建立 BDE 数据源	187
11.4.2	配置数据库驱动程序	190
11.5	建立 ODBC 数据源	190
11.6	小结	191
11.7	习题	192
第 12 章	用 Table 控件开发数据库应用程序	193
12.1	Table 控件	193
12.1.1	Table 控件的属性	193
12.1.2	Table 控件的方法	194
12.1.3	Table 控件的事件	195
12.2	一个最简单的数据库应用程序	196
12.3	用 Table 控件开发数据库应用程序	198
12.3.1	用 Table 控件实现查询功能	198
12.3.2	用 Table 控件实现插入功能	204
12.3.3	用 Table 控件实现删除功能	206
12.3.4	用 Table 控件实现更新功能	207
12.3.5	用 Table 控件开发数据库应用程序示例	210
12.4	Database 控件的使用	213
12.4.1	控制数据库的连接	213
12.4.2	事务处理	216
12.5	DBGrid 控件的使用	217
12.6	DBNavigator 控件的使用	218
12.7	小结	218
12.8	习题	219
第 13 章	用 Query 控件开发数据库应用程序	220
13.1	Query 控件	220
13.1.1	Query 控件的属性	220
13.1.2	Query 控件的方法	221
13.1.3	Query 控件的事件	222
13.2	用 Query 控件开发数据库应用程序	222

13.2.1	用 Query 控件实现查询功能	223
13.2.2	用 Query 控件实现插入功能	231
13.2.3	用 Query 控件实现删除功能	233
13.2.4	用 Query 控件实现更新功能	235
13.2.5	动态 SQL 语句	236
13.2.6	事务处理	240
13.2.7	Prepare 方法	241
13.2.8	用 Query 控件开发数据库应用程序示例	242
13.3	小结	248
13.4	习题	248
第 14 章	报表和图表的制作	249
14.1	QuickRep 和 QRBand 控件	249
14.2	增加数据集	252
14.3	显示静态信息	253
14.4	向报表中加入数据	254
14.4.1	QRDBText 控件	254
14.4.2	QRSysData 控件	254
14.4.3	QRExpr 控件	255
14.4.4	QRImage 控件	258
14.4.5	QRDBImage 控件	259
14.5	图表的制作	259
14.5.1	DBChart 控件	260
14.5.2	QRChart 控件	263
14.6	小结	265
14.7	习题	265
第 15 章	Delphi 网络编程	266
15.1	用 Delphi 制作一个网络浏览器	266
15.2	用 Delphi 开发一个聊天程序	274
15.3	用 Delphi 开发一个数据传输程序	282
15.4	小结	287
15.5	习题	287
第 16 章	Delphi 编程技巧介绍	288
16.1	修改 Delphi 可执行程序的图标	288
16.2	在程序中打开/关闭一个外部程序	291
16.3	在程序中删除一个文件	293
16.4	制作启动画面	294
16.5	小结	297

16.6 习题	297
附录 习题答案	298
第 1 章	298
第 2 章	298
第 3 章	299
第 4 章	300
第 5 章	300
第 6 章	301
第 7 章	303
第 8 章	304
第 9 章	304
第 10 章	304
第 11 章	304
第 12 章	305
第 13 章	306
第 14 章	307
第 15 章	307
第 16 章	310