

做当代编程高手

学最新流行软件



最具有效率的快速应用程序开发环境



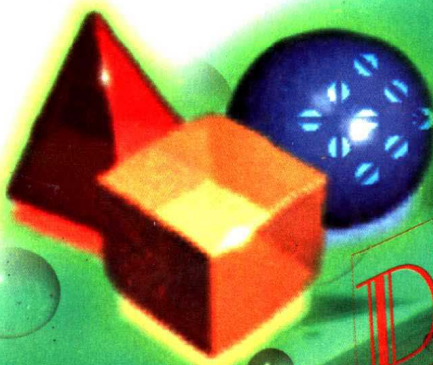
真正的企业级开发工具

跨越

Delphi 4.0

Inprise

袁辉 编著



Delphi

四川科学技术出版社

Si Chuan Ke Xue Ji Shu Chu Ban She

跨越 Delphi

袁 辉 编著

四川科学技术出版社

跨越 Delphi

编 著 者 袁 辉
责任编辑 任维丽
封面设计 曹 睿
版面设计 杜 丽
责任校对 朱 雪
责任出版 李 珉
出版发行 四川科学技术出版社
成都盐道街3号 邮编 610012
开 本 787×1092 1/32
印张 25.625 字数 350 千
印 刷 四川五洲彩印厂
版 次 1999年1月成都第一版
印 次 1999年1月第一次印刷
印 数 1—3000册
定 价 39.00元
ISBN 7-5364-4093-6/TP·105.

■本书如有缺损、破页、
装订错误，请寄回印
刷厂调换。

■ 版权所有·翻印必究 ■

内容简介

Delphi 4 Client/Server 是 Inprise 公司(原 Borland 公司)今年最新推出的企业级开发工具,它在 Delphi 3 的基础上又增加了更加丰富、更具有时代特色的功能,如支持 MTS、CORAB 等。对原有的一些功能也做了增强。如 ActiveX、多级应用程序的开发等。另外,还增加了许多可视化网络编程控件,使网络编程变得更加轻松。Delphi 4 充分体现了 Inprise 公司的一贯特点——支持全面、效率第一。在软件的易用性上也有了大的改善,集成环境中增加了许多新的特性,无论新手、高手都可以通过学习本书更迅速地接受 Delphi 4 的编程方法和思想。

本书适合各种层次的电脑爱好者,中等、高等学校师生和工程技术人员使用,也可作为资深编程人员的实用参考指南。

前 言

作为一个程序员,日夜期盼的事之一是希望能开发出一个赏心悦目的应用程序并得到广大用户的欢迎,之二就是希望所钟爱的软件公司能及早推出新的开发工具,使您的工作更加轻松。从1995年Borland公司推出Delphi 1.0以来,Delphi已经经历了三个版本,发展不可谓不快。当您还流连在Delphi 3的精彩世界中时,Delphi 4今年又粉墨登场了。

Delphi 4在Delphi 3的基础上又增加了许多新的东西。在Object Pascal语言方面,增加了动态数组、方法重载、执行接口的代表等新特性,对整数、实数类型进行了修改;在集成环境上,新的工程管理器 and 代码编辑器令您的开发工作更加轻松;另外,Delphi 4的Client/Server版本是一个真正的企业级开发工具,它增强了ActiveX支持和VCL,并新增加了对MTS的支持和CORBA的支持和对多级开发的更好支持,使企业级的软件开发更加得心应手。总之,新的功能使人有眼花缭乱的感觉,就靠您仔细地去体会了。

本书的结构大致可以分成三个部分:第一部分从第一章到第五章,属于使用篇。其中:第一章介绍了Delphi 4的安装过程;第二章是对Delphi 4新特性的一个总体介绍;第三章对Delphi 4的集成环境做了全面、详细的介绍;第四章是有关工程和工程管理的內容;第五章阐述了合成调试器的使用以及调试的方法和步骤。

第二部分从第六章到第八章,属于语言篇,以尽量简练的语言介绍了Object Pascal的基本内容;其中第六章是讲述有关程序结构的内容;第七章是数据类型和变量的详细介绍;第八章介绍了程序的语句、过程和函数等的基本语法。

第三部分从第九章到第十七章,属于开发篇。其中,第九章介绍了一个简单的应用程序的开发,用于引导您进入Delphi编程的大门;第十章通过创建一个简单的文本编辑器介绍了文本编辑程序的编制过程,同时,对其他文件操作方法也做了简明扼要的介绍;第十一章是图形编程的基础知识;第十二章阐述了Delphi4中有关多媒体编程的方法;第十三章是开发基于COM的应用程序的基础,包括了COM对象、自动化服务器、ActiveX控制和MTS对象的创建;第十四章阐述了数据库应用程序的开发,包括:建立一个简单的本地数据库应用程序的过程,以及创建多级数据库应用程序的基础知识;第十五章是对定制Delphi4控件技术的介绍;第十六章是有关多线程应用程序开发的内容;第十七章阐述了有关Web服务器应用程序的开发的技术。

本书的侧重点也在第三部分,主要的目的是为了充分体现Delphi4的强大功能。但是,Delphi4中的几乎每个技术都可以独立写出一本书来,而且有许多内容牵涉到的知识而实在太多,如多级应用程序的开发,CORBA应用程序的开发等等,用这一本薄薄的书是无法细致表述的,所以本书对此类内容只介绍了一些基本的知识,如果您需要更深入地研究,就请耐心等待有关对它们进行专门论述的著作出版,作者也将尽自己最大的努力完成后续的工作。

尽管本书涉及到许多复杂的技术,但还是尽量照顾到各个层次的读者。对一些基础的知识力争表达得言简意赅,使初学者也能快速步入Delphi 4的殿堂;对深奥的技术则尽己所

能,只求本人之所得能与读者交流共享。

在本书的编写过程中,储浩玉、周宇旗、陈徐均、郝文宁、曲颂、宇平等同志付出了很大的心血,分别参与了文本的编辑、资料采集与校对工作;王松、晓毅等同志提供了许多宝贵的资料和意见。没有他们的辛勤劳动,本书不可能完成得如此迅速。在此对他们表示衷心的感谢!

因成书速度快,而有关Delphi 4 的资料又非常少,加之作者水平有限,所以书中难免有错误之处,如有发现,还请您多多谅解,并提出宝贵意见。

作者 一九九九年元月于南京

目 录

第一章 安装DELPHI 4	1	3.2.7 控件菜单(Component)	43
1.1 软硬件环境要求	1	3.2.8 数据库菜单(Database)	43
1.2 安装过程	2	3.2.9 工具菜单(Tools)	44
1.2.1 安装Delphi 4	2	3.2.10 工作组菜单(WorkGroups)	45
1.2.2 安装InterBase 5.1.1	8	3.2.11 帮助菜单(Help)	45
1.2.3 完成安装	14	3.3 工具栏	46
1.3 卸载DELPHI 4	14	3.3.1 配置工具栏	46
第二章 DELPHI 4 的新特性 17	16	3.4 控件面板	47
2.1 对OBJECT PASCAL 语言的扩展	16	3.4.1 标准控件页(Standard)	47
2.1.1 动态数组	16	3.4.2 附加控件页(Additional)	48
2.1.2 方法重载	16	3.4.3 Win32 控件页(Win32)	49
2.1.3 缺省参数	16	3.4.4 系统控件页(System)	50
2.1.4 64 位的整数类型	17	3.4.5 Internet 控件页(Internet)	51
2.1.5 32 位无符号整数类型	17	3.4.6 数据访问控件页(Data Access)	52
2.1.6 对实数(Real)类型的修改	17	3.4.7 数据控制控件页(Data Control)	53
2.1.7 执行接口的代表	18	3.4.8 Midas 控件页(Midas)	54
2.2 新的工程管理器	18	3.4.9 立体决策控件页	54
2.3 代码探险家(CODE EXPLORER)	18	3.4.10 快速报表控件页(QReport)	55
2.4 新的工具窗口特性——结合	19	3.4.11 对话框控件页(Dialogs)	56
2.5 改进的调试功能	19	3.4.12 Win3.1 控件页(Win3.1)	56
2.6 RUN 菜单中新增加的命令	20	3.4.13 样板控件页(Sample)	57
2.7 其他菜单命令的改进	20	3.4.14 ActiveX 控件页(ActiveX)	58
2.8 MTS(MICROSOFT 交易服务器)支持	21	3.4.15 定制控件面板	58
2.9 增强的ACTIVEX	21	3.5 对象观察器	59
2.10 增强的VCL	22	3.6 窗体编辑器	60
2.11 RTL(运行期库)对2000 年问题的支持	22	3.6.1 给窗体加入控件	60
2.12 CORBA 支持	23	3.6.2 选择窗体中的控件	60
2.13 增强的客户机数据集	23	3.6.3 修改窗体中的控件	60
2.14 多层开发支持	23	3.6.4 排列窗体中的控件	61
2.15 增强的数据库	23	3.7 代码编辑器	61
第三章 DELPHI 4 的集成开发环境(IDE)	25	3.7.1 代码编辑器的组成	61
3.1 集成环境总览	25	3.7.2 代码预测工具	62
3.2 菜单栏	26	3.7.3 代码浏览器(Code Browser)	64
3.2.1 文件菜单(File)	26	3.7.4 模块导航器	65
3.2.2 编辑菜单(Edit)	28	3.7.5 代码探险家(Code Explorer)	65
3.2.3 搜索菜单(Search)	32	3.7.6 类完成器(Class Completion)	66
3.2.4 视图菜单(View)	36	3.7.7 代码编辑器的弹出式菜单	67
3.2.5 工程菜单(Project)	40	3.7.8 获得帮助信息	68
3.2.6 运行菜单(Run)	41	3.8 对象库	69
		3.8.1 对象库的特征	69

3.8.3 New 页面	70	第五章 使用合成调试器	108
3.8.4 ActiveX 页面	71	5.1 错误类型	108
3.8.5 Multitier 页面	72	5.1.1 编译期错误	108
3.8.6 Your Project 页面	73	5.1.2 逻辑错误	108
3.8.7 Forms 页面	73	5.1.3 运行期错误	108
3.8.8 Dialogs 页面	73	5.2 调试前的准备工作	109
3.8.9 Projects 页面	74	5.2.1 为应用程序生成调试信息	109
3.8.10 Data Module 页面	75	5.2.2 设置 Debugger Options 对话框 中的选项	109
3.8.11 Business 页面	75	5.3 CPU 窗口	113
3.8.12 New Item 的弹出式菜单	76	5.3.1 反汇编面板	114
3.8.13 配置对象库	76	5.3.2 内存转储面板	115
3.9 对象浏览器	78	5.3.3 机器堆栈面板	116
3.9.1 对象浏览器窗口的组成	78	5.3.4 寄存器面板	116
3.9.2 对象浏览器的弹出式菜单	80	5.3.5 标志面板	117
3.10 IDE 的配置	80	5.4 控制程序的运行	117
3.10.1 Preferences 页面	80	5.4.1 执行点	1118
3.10.2 Library 页面	82	5.4.2 将程序运行到光标所在位置	118
3.10.3 Editor 页面	83	5.4.3 单步跟踪	118
3.10.4 Display 页面	84	5.4.4 跟踪执行	119
3.10.5 Color 页面	86	5.4.5 返回到执行点	119
3.10.6 Palette 页面	87	5.4.6 暂停运行和终止运行	120
3.10.7 Browser 页面	87	5.4.7 重新编译并运行程序	120
3.10.8 Code Insight 页面	88	5.5 断点	120
3.10.9 Explorer 页面	89	5.5.1 设置断点	120
3.10.10 Type Library 页面	90	5.5.2 使用断点	122
第四章 工程和工程组的管理	91	5.6 监视变量或表达式的值	122
4.1 工程和工程组所包含的文件	91	5.6.1 观察窗口	122
4.1.1 工程文件	91	5.6.2 表达式计算	124
4.1.2 其他文件	92	5.6.3 Evaluate/Modify 格式指明符	124
4.2 工程管理器	92	5.7 多进程调试	125
4.2.1 文件浏览区	93	5.7.1 浏览多进程的线程	125
4.2.2 工具栏	93	5.7.2 浏览多进程的模块	126
4.2.3 状态栏	94	5.8 浏览多线程应用程序的线程状态	126
4.2.4 弹出式菜单	94	5.9 远程调试	127
4.3 设置工程选项	95	5.9.1 启动远程调试服务器	127
4.3.1 Forms 页面	96	5.9.2 设置客户机 IDE	128
4.3.2 Application 页面	97	5.9.3 和远程服务器进行连接	128
4.3.3 Compiler 页面	98	5.10 调试动态连接库	128
4.3.4 Linker 页面	99	第六章 程序和单元	130
4.3.5 Directories/Conditionals 页面	100	6.1 程序的结构和语法	130
4.3.6 Version Info 页面	102	6.2 单元的结构和语法	131
4.3.7 Packages 页面	104	6.2.1 单元头	131
4.4 编译和创建工程	106		

6.2.2 interface(接口)部分	132	7.9 类型申明	169
6.2.3 implementation(执行)部分	132	7.10 变量	170
6.2.4 initialization(初始化)部分	132	7.10.1 变量的申明	170
6.2.5 finalization(结束)部分	132	7.10.2 变量的绝对地址	171
6.3 单元引用和 USES 子句	133	7.10.3 动态变量	171
6.3.1 Uses 子句的语法	133	7.11 常量	172
6.3.2 多样以及间接的单元引用	134	7.11.1 真常量	172
6.3.3 单元的循环引用	135	7.11.2 类型化常量	174
第七章 数据类型与变量综述	136	第八章 语句、过程和函数	177
7.1 数据类型概述	136	8.1 基本语句	177
7.2 简单类型	137	8.1.1 简单语句	177
7.2.1 有序类型	137	8.1.2 结构化语句	179
7.2.2 实型	143	8.2 块和作用域	185
7.3 字符串类型	143	8.2.1 块	185
7.3.1 短字符串类型	144	8.2.2 作用域	185
7.3.2 长字符串类型	145	8.2.3 名字冲突	186
7.3.3 宽字符串类型	145	8.3 过程和函数	186
7.3.4 字符串常数	146	8.3.1 过程和函数的申明	187
7.3.5 有关扩展字符集的说明	146	8.3.2 过程的申明	187
7.3.6 使用以空终止符结尾的字符串	146	8.3.3 函数的申明	187
7.4 结构化类型	149	8.3.4 调用约定	189
7.4.1 集合类型	149	8.3.5 Forward 申明	190
7.4.2 数组类型	150	8.3.6 外部申明	190
7.4.3 记录类型	153	8.3.7 过程和函数的重载	191
7.4.4 文件类型	156	8.3.8 局部申明	192
7.4.5 类类型	157	第九章 如何开始用 DELPHI 4 编程	193
7.4.6 类引用类型	158	9.1 编写您的第一个程序	193
7.4.7 接口类型	158	9.1.1 建立程序的主窗口	193
7.5 指针类型	159	9.1.2 添加控件	193
7.5.1 字符指针	160	9.1.3 修改窗体和控件的属性	193
7.5.2 其它标准的指针类型	160	9.1.4 为控件编写代码	194
7.6 过程类型	161	9.2 为您的程序增加更多的功能	195
7.6.1 语句和表达式中的过程类型	162	9.3 创建菜单	196
7.7 可变类型	163	9.3.1 创建主菜单	196
7.7.1 可变类型的转换	164	9.3.2 给菜单编写代码	197
7.7.2 表达式中的可变类型	165	9.3.3 创建一个弹出式菜单	197
7.7.3 可变数组	166	9.3.4 为菜单命令创建一个子菜单	198
7.7.4 OleVariant 类型	167	9.3.5 菜单的动态管理	198
7.8 数据类型的兼容性和一致性	167	9.4 给程序增加输入功能	202
7.8.1 类型兼容性	167	9.4.1 单选菜单的创建方法	202
7.8.2 类型一致性	168	9.4.2 添加编辑控件	203
7.8.3 赋值兼容性	168	9.4.3 编写代码	203
		9.5 给程序增加一个状态栏	205

9.5 给程序增加一个状态栏	205	10.8.1 文本的段落排列	231
9.5.1 增加状态栏控件	205	10.8.2 字体	232
9.5.2 修改StatusBar 控件的属性	205	10.9 文件类型	233
9.5.3 编写控制状态栏信息显示的代码	206	10.10 TEXT 类型的文件类型	234
9.6 消息框	207	10.11 打开和关闭文件	234
9.7 建立一个工具栏	208	10.11.1 打开文件	235
9.7.1 添加必要的控件	209	10.11.2 关闭文件	237
9.7.2 修改控件的属性	209	10.12 文件的读写	237
9.7.3 编写按钮的执行代码	210	10.12.1 用Read 和Write 实现文件的读写	237
9.7.4 有关工具栏的一个小技巧	210	10.12.2 用Readln 和Writeln 过程对文件	240
第十章 文件操作	212	10.13 文件的拷贝	241
10.1 文件编辑程序的基本构架	212	10.14 其它有关文件操作的函数或过程	241
10.2 文件操作对话框	212	10.14.1 打开文件	241
10.2.1 OpenFileDialog 控件	212	10.14.2 关闭文件	241
10.2.2 SaveDialog 控件	212	10.14.3 文件的读写	241
10.2.3 OpenPictureDialog 和SavePicture	213	10.14.4 其它有关文件操作的函数或过程	241
Dialog 控件	213	第十一章 图形编程基础	243
10.2.4 PrintDialog 和PrintDialog 控件	214	11.1 图形编程概述	243
10.2.5 FontDialog 控件	214	11.2 CANVAS 对象	243
10.2.6 文件操作控件的属性、事件和方法	214	11.2.1 Canvas 的通用属性	244
10.3 建立文件编辑程序的主窗体	218	11.2.2 Canvas 的方法	244
10.4 多文档界面(MDI)	220	11.3 刷新屏幕	245
10.4.1 创建MDI 父窗体	220	11.4 图形图像在应用程序中时的显示	245
10.4.2 创建MDI 子窗体	220	11.5 图形对象的类型	245
10.4.3 与MDI 有关的几个运行期属性	222	11.6 使用CANVAS 对象的属性	246
10.4.4 合并菜单	223	11.6.1 画笔的使用	246
10.4.5 其它父窗体控制和子窗体控制的联系	224	11.6.2 使用刷子	248
10.4.6 安排和处理打开的子窗口	224	11.6.3 读取和设置像素点	249
10.5 创建有关的变量	226	11.6.4 用Canvas 对象画线	250
10.6 新建、打开和保存文件	227	11.6.5 用Canvas 对象画多义线	250
10.6.1 新建文件	227	11.6.6 用Canvas 对象画矩形和椭圆	251
10.6.2 打开文件	227	11.6.7 用Canvas 对象画带圆角的矩形	252
10.6.3 保存一个已经存在的文件	228	11.6.8 用Canvas 对象画多边形	252
10.6.4 保存新文件	229	11.7 在应用程序中管理多个图形对象	252
10.7 文件的打印、删除和重命名	229	11.7.1 跟踪图形工具的使用情况	253
10.7.1 文件的打印	229	11.7.2 用加速按钮改变工具	253
10.7.2 文件的删除和重命名	230	11.7.3 使用图形工具	254
10.8 关于文本的格式	231	11.8 绘制位图	257
		11.8.1 滚动位图	257
		11.8.2 增加图像控件	257
		11.8.3 设置初始的位图大小	257
		11.8.4 绘制位图	258
		11.8.5 装入和保存位图	258

11.9 使用剪贴板	260	13.5.3 线程模式	287
11.9.1 将图像拷贝到剪贴板中	260	13.5.4 注册一个COM对象	288
11.9.2 将图像剪切到剪贴板中	260	13.6 创建自动化控制器	288
11.9.3 从剪贴板中粘贴位图	261	13.6.1 自动化接口	289
11.10 响应鼠标事件	261	13.6.2 双接口	289
11.10.1 什么是鼠标事件	261	13.6.3 分布式接口	289
11.10.2 响应鼠标按下的动作	262	13.6.4 定制接口	289
11.10.3 响应按键释放的事件	262	13.6.5 用输入类型库的方式创建自动化控 制器	290
11.10.4 响应鼠标的移动	263	13.6.6 用双接口对自动化服务器进行控制	290
11.10.5 在窗体对象中增加一个域来跟踪 鼠标的动作	263	13.6.7 用分布式接口对自动化服务器 进行控制	290
11.10.6 重新修改画线程序	264	13.6.8 举例:控制Microsoft Word 打印一个 文档	290
第十二章 多媒体编程	267	13.6.9 用可变类型创建一个自动化控制器	293
12.1 ANIMATE 控件	267	13.6.10 自动化和注册表的关系	294
12.1.1 属性	267	13.6.11 后台运行自动化服务器	295
12.1.2 方法	268	13.6.12 自动化的可选参数	295
12.2 自动播放一个AVI文件	269	13.7 创建自动化服务器	296
12.3 用代码控制AVI的播放	269	13.7.1 为应用程序创建一个自动化对象	296
12.3.1 建立程序的界面	269	13.7.2 提供一个应用程序的属性、方法和 事件	297
12.3.2 打开一个视频文件	270	13.7.3 将应用程序注册为一个自动化服 务器	299
12.3.3 播放和停止	271	13.7.4 检查并调试应用程序	299
12.3.4 改变播放的起始帧	271	13.8 创建ACTIVEX 控制	300
12.3.5 将Animate 的动作和其他控制联系	272	13.8.1 ActiveX 控制的组成	300
12.4 MEDIAPLAYER 控件	273	13.8.2 ActiveX 控制的设计	301
12.4.1 属性	274	13.8.3 从VCL 控件中生成一个ActiveX 控制	301
12.4.2 方法	277	13.8.4 基于VCL 窗体生成一个ActiveX 控制	302
12.5 用MEDIAPLAYER 建立多媒体程序 的步骤	278	13.8.5 增加另外的属性、方法和事件	303
12.6 建立一个播放有声AVI的程序示例	279	13.8.6 用类型库实现简单的数据绑定功能	305
第十三章 开发基于COM 的应用程序	280	13.8.7 对Delphi 容器控件中的ActiveX 控制 实现简单的数据绑定功能	305
13.1 COM 技术概述	280	13.8.8 为ActiveX 控制创建一个属性页面	307
13.2 一个COM 应用程序的组成	280		
13.2.1 COM 接口	281		
13.2.2 COM 服务器	282		
13.2.3 COM 客户	284		
13.3 扩展的COM	284		
13.4 用DELPHI 4 向导实现的COM 对象	285		
13.5 创建一个简单的COM 对象	286		
13.5.1 COM 对象的设计	286		
13.5.2 创建一个COM 对象	287		

13.8.9 使ActiveX 控制的属性公用化	309	15.3 修改一个已有的控件	340
13.8.10 注册ActiveX 控制	310	15.3.1 创建并注册控件	340
13.8.11 检测ActiveX 控制	310	15.3.2 修改控件对象	341
13.8.12 在Web 站点上发布ActiveX 控制	310	15.4 创建一个图形控件	342
13.8.13 设置Web 发布选项	311	15.4.1 创建和注册控件	342
13.8.14 Code signing 页面	312	15.4.2 使继承的属性公开化(Published)	343
13.9 创建MTS 对象	313	15.4.3 增加控件的图形处理能力	343
13.9.1 创建MTS 对象的一般步骤	313	15.4.4 重载构造函数和析构造函数	344
13.9.2 使用MTS 对象向导	313	15.4.5 使画笔和刷子公开化	345
13.9.3 设置事务属性	314	15.4.6 画控件的形状	348
13.9.4 在客户端建立一个事务对象 ...	314	15.4.7 使绘图功能更精炼	349
13.9.5 在服务器端建立一个事务对象	315	15.5 创建一个数据敏感控件	350
13.9.6 将MTS 对象安装到一个MTS 包中	315	15.5.1 创建并注册控件	351
第十四章 数据库应用程序	316	15.5.2 增加ReadOnly 属性	351
14.1 数据库及应用程序的类型	316	15.5.3 允许必要的更新	352
14.2 创建数据库应用程序的窗体	316	15.5.4 增加数据连接	353
14.2.1 设计窗体	317	15.5.5 数据改变的响应	355
14.2.2 链接数据库控件	318	15.5.6 创建可编辑数据敏感的控件 ...	356
14.3 使用DATABASE DESKTOP 创建数据库表	318	第十六章 多线程应用程序	361
14.4 使用字段编辑器修改数据库字段 ...	321	16.1 线程对象的定义	361
14.5 如何取得字段的值	323	16.1.1 初始化线程	362
14.6 筛选数据	324	16.1.2 写线程函数	363
14.7 重用对象库中的数据模块	325	16.1.3 清除工作	365
14.8 创建多级应用程序的基本知识	325	16.2 协调线程	365
14.8.1 创建应用程序服务器	325	16.2.1 如何避免同时访问	365
14.8.2 建立远程数据模块	326	16.2.2 等待其它线程	367
14.8.3 为服务器创建一个数据提供者	327	16.3 执行线程对象	369
14.8.4 控制数据包中的信息	327	16.3.1 重载缺省的优先权	370
14.8.5 响应客户的数据请求	329	16.3.2 开始和终止线程	370
14.8.6 创建客户应用程序	329	16.3.3 缓存线程	370
第十五章 定制控件	334	16.4 在分布式应用程序中使用线程	371
15.1 控件	334	16.4.1 在基于消息的服务器中使用线程	372
15.2 创建新控件的基本方法	334	16.4.2 对分布式对象使用线程	372
15.2.1 使用控件向导创建控件	335	16.5 多线程应用程序的调试工具	373
15.2.2 手动创建一个控件	336	第十七章 WEB 服务器应用程序	375
15.2.3 安装控件前的检查	337	17.1 有关术语和标准	375
15.2.4 控件的安装和卸载	339	17.1.1 统一资源定位器的组成	375
		17.1.2 HTTP 请求的信息头	375
		17.2 HTTP 服务器的行为	376
		17.2.1 客户机请求的组成	376
		17.2.2 为客户机的请求服务	377

17.2.3 响应客户机的请求	377	17.3.9 创建HTTP 响应信息	386
17.3 WEB 服务器应用程序	377	17.3.10 HTML 样板	388
17.3.1 Web 服务器应用程序的类型 ...	378	17.3.11 转换HTML 透明书签	389
17.3.2 创建一个Web 服务器应用程序的 框架	378	17.3.12 在响应中使用数据库信息	392
17.3.3 Web 模块	380	17.4 调试服务器应用程序	394
17.3.4 Web 应用程序对象	381	17.4.1 调试ISAPI 和NSAPI 应用程序	394
17.3.5 Web 服务器应用程序的结构 ...	381	17.4.2 调试CGI 和Win-CGI 应用程序 ...	395
17.3.6 发布请求信息	382		
17.3.7 给发布器增加动作项	383		
17.3.8 访问客户请求信息	385		

第一章 安装 Delphi 4

Delphi 4 的安装既继承了 Borland 公司的一贯安装风格,又增加了新的安装过程。总的来说,它的安装过程还是比较简单的,至少不会使您有安装 Windows 95 时的感觉。如果您是一个老牌的 Delphi 用户,那么许多安装过程闭着眼睛也可以选择正确的按钮(当然,我并不希望您真的闭上眼睛试一下)。

在安装之前,如果您的机器中有一个 Delphi 的老版本,并且您准备将 Delphi 4 安装到同一个目录中去,那么在安装之前就必须将原来的版本卸载,方法是选取“开始|设置|控制面板|”,然后双击“添加/删除程序”图标,在对话框下部的程序列表中选取老版本的 Delphi,并点击“确定”按钮,Windows 便会自动删除所有的文件和目录。注意,如果您在 Delphi 的目录中放置了自己的文件,那么该目录可能不会被自动删除掉,而需要您在资源管理器中手动删除。同时,您还要备份 IDAPI.CFG 文件。如果您还在系统中安装了老版本的 Microsoft Internet Control Pack,那么在安装 Delphi 4 之前也应该将它卸载。

Delphi 4 可以在安装了 Delphi 3 的系统上正常工作。如果您已经在系统中安装了 Delphi 3,而且准备将 Delphi 4 安装到另一个目录中使它们共存,那么为了安全起见,您最好将重要的数据——包括准备在两个版本间共享的工程——都做一个备份。

另外,我还要建议您养成一个良好的安装习惯——关闭所有正在运行的应用程序,并将硬盘整理一下(假如您已经很长时间没有做这个工作了),因为过多的文件碎片和零散的空间对文件的存放和程序的运行都是非常不利的。

1.1 软硬件环境要求

安装 Delphi 4 的最小系统需求如下:

1. Intel 486/66 MHz 或者更高级的 CPU;
2. Microsoft Windows 95 或 Windows NT 4.0 (Service Pack 3);
3. 16M 内存(推荐使用 32M 或更大的内存);
4. 60M 的空闲硬盘空间(Compact 安装模式);
5. CD-ROM 驱动器;
6. VGA 或更高级的显示器;
7. 鼠标或其他点输入设备;
8. 支持的网络:Microsoft Windows 95 或 Windows NT 或更高级的兼容网络。

为了在您安装 Delphi 4 之前更精确地利用系统资源,下表中列出了 Delphi 4 各个不同版本和 BDE 所需的硬盘空间的大小,其中包括在安装过程中需要的大约 10M 左右的临时空间。

表 1.1 Delphi 4 各版本所需的硬盘空间

版本	Full 模式	Compact 模式
标准版	93Mb	40Mb
专业版	121Mb	48Mb
客户机/服务器版	154Mb	58Mb

1.2 安装过程

在 Windows 95 或 NT4.0 下,当您将 Delphi 4 光盘放到 CD-ROM 中时,它会自动运行 Setup Launcher(安装程序触发器)程序(图 1.1),以最全的客户机/服务器版本为例,安装程序触发器可以安装以下几个程序:Delphi 4、InterBase Server 5.1、Remote Debugger Client、InstallShield Express 和 OLEnterprise。

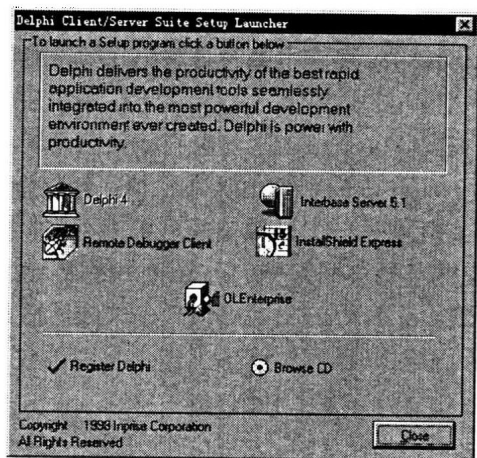


图 1.1 安装程序触发器

将鼠标光标移到每个项目上时,项目颜色会改变,并给出相应的提示信息。现在,赶快点击 Delphi 4 图标来安装 Delphi 4 吧!

1.2.1. 安装 Delphi 4

1. 首先出现的是常见的 Windows 安装初始化过程(图 1.2)。

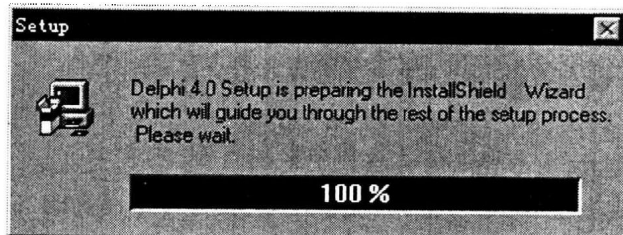


图 1.2 安装初始化过程

2. 接下来的还是一张似曾相识的面孔——欢迎对话框(图 1.3)。

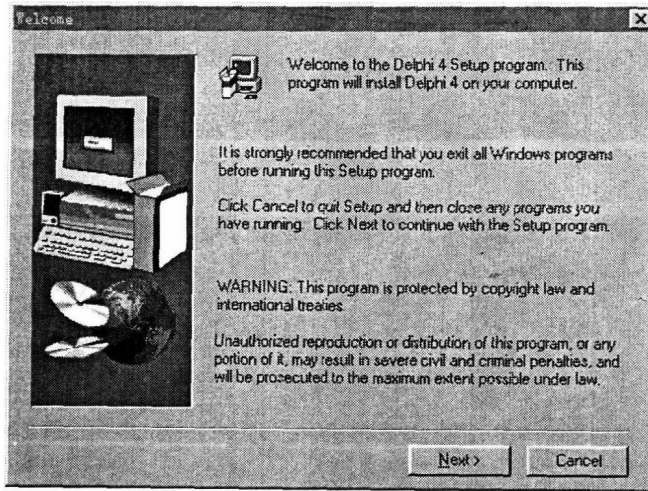
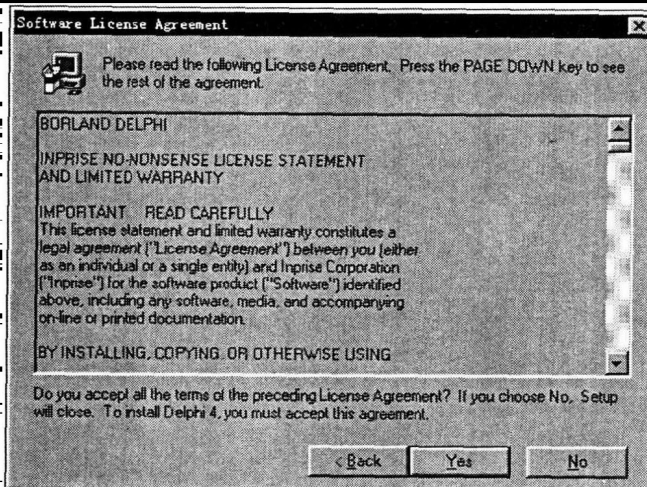


图 1.3 欢迎对话框

2. 单击“欢迎对话框”中的“>”按钮，出现如图 1.4 所示的“软件许可协议”对话框。



选择对话框(图 1.7), 每个组件所占空间的大小和硬盘剩余空间的大小都在此表示得非常明白, 现在请您根据自己的硬盘空间来取舍吧。如果空间还较大的话, 最好将所有的组件都选中——使每个组件前面的方框中都打上“√”。如果需要对组件进行选择, 您可以先选中某个主要组件, 使它成为高亮, 如果该主要组件中包含着次组件, “Change”按钮就保持激活状态, 否则它会变成灰色。

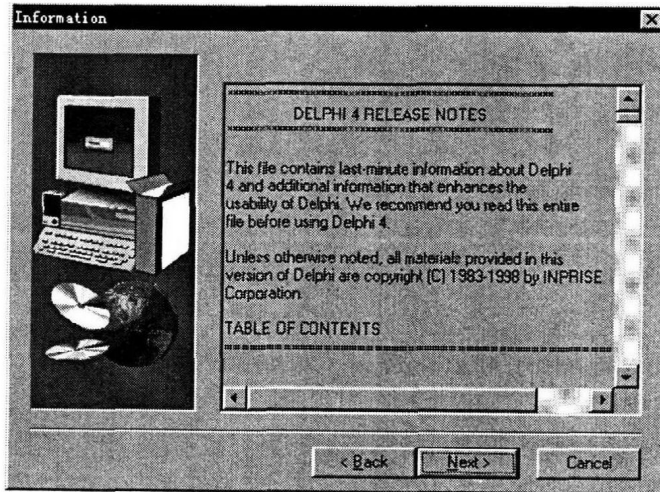


图 1.5 安装信息对话框

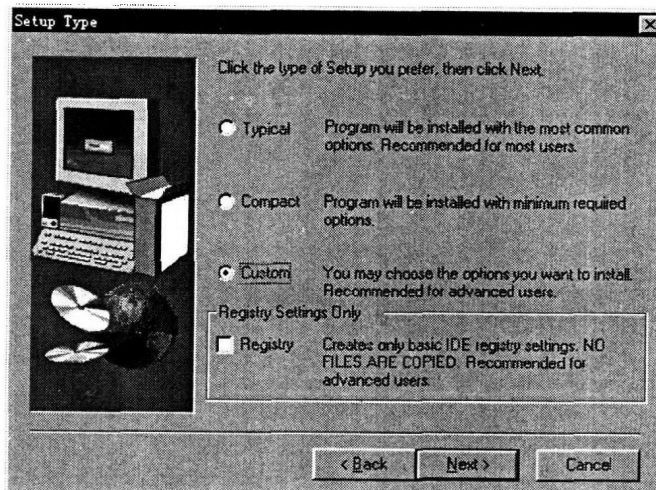


图 1.6 安装模式对话框

点击“Change”按钮, 出现的对话框将列出当前主要组件中所包含的全部次组件, 缺省状态下都保持被选中的状态(图 1.8), 如果不想安装某个组件, 可以点击它, 去掉“√”符号。不过在去掉之前, 您最好先看一下 Description 中所给出的描述信息, 搞清楚该组件对您是否很重要。完成每个主要组件的次组件选择后, 点击“Continue”按钮, 可以回到安装模式对话框中。

5. 完成安装模式的选择后, 点击“Next”按钮, 将进入 BDE 驱动程序的选择对话框(图 1.9), 您可以保留缺省的设置, 以后还可以通过 BDE 管理器随时改变它们。