



Borland C++ Builder

高级编程

袁 辉 郝文宁 编著

科学出版社

Borland C++ Builder 高级编程

袁 辉 郝文宇 编著

科 学 出 版 社

2000

内 容 简 介

本书作为一本 C++ Builder 的提高书籍,由浅入深,系统全面地介绍了 C++ Builder 的基本概念、使用环境和编程技巧。全书以 C++ Builder 5 作为对象,但重点讲述了 C++ Builder 本身。

本书由十六章组成,前七章为入门内容,介绍了 C++ Builder 5 的集成环境以及 C++ 语言的要点。这一部分主要面向初学者,为以后 C++ Builder 5 的深入编程打基础。第 8 章到第 16 章是本书的精华所在,集作者多年 C++ Builder 编程经验之大成,共收录了八类编程实例,每种类型自成一章,包含了一个或多个实用程序。本书图文并茂,语言生动、风趣,使您能在轻松的阅读中,不知不觉地掌握大量的实用编程技巧。

本书适合于初级读者,对高级读者也有较高的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

Borland C++ Builder 高级编程/袁辉,郝文宁编著. - 北京:科学出版社,2000.

ISBN 7-03-008673-2

I. 学… II. ①袁… ②郝… III. C 语言-程序设计
IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 65347 号

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717

北京双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2000 年 9 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2000 年 9 月第一次印刷 印张: 30 1/2

印数: 1—4 000 字数: 698 000

定价: 46.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换<环伟>)

前 言

经过近半年的努力,这本书终于完成了。看着手边的书稿,我心里感慨万千。不是感慨自己这半年的辛苦,而是感慨 Borland(我还是习惯于这个名字)公司锲而不舍的追求完美的精神。尽管在行业压力日甚的情况下,仍然让我们看到了 C++ Builder 5 这个异常精彩的 RAD 工具。可以说,能把几个开发工具的通用性发挥到极限状态,把用户的易用性放在第一位考虑的,大概只有 Borland 一家。如果您曾经用过 Delphi 4,那么对 C++ Builder 5 来说,不同的仅仅是它们的编译内核而已。

C++ Builder 5 无论是在开发环境、分布式应用系统开发、支持已有 C++ 资源方面,还是在快速开发 Web 及 Internet 应用程序、数据库处理等方面,都表现出了其独特而又优秀的一面。在老版本 C++ Builder 4 的基础上,C++ Builder 5 提供了全新的集成开发环境,其中包含了 120 多个 VCL 控件,界面的友好性和易用性也得到了很大的提高。另外,它还简化了分布式应用系统的开发,能同时支持 Microsoft 的 DCOM 标准和 OMG 的 CORBA 标准,在全球来说这也是惟一能同时支持这两种标准的开发工具。而且,它所提供的 MIDAS2,能同时支持 CORBA IIOP、DCOM、DCE RPC 以及 TCP/IP 等多种连接方式,从而可以使程序员在原有系统基础上构筑跨平台、跨语言的分布式应用系统。在利用资源方面,C++ Builder 5 不但可以完全兼容 C++ Builder 的老版本和 Delphi 程序的编译,还提供了 VC 程序的转换工具,这样可以最大程度地节省重复开发的时间。无论怎么说,C++ Builder 5 的优点实在太多了,还是请您自己在使用中去体会吧!

这本书是继《C++ Builder 实用教程》、《C++ Builder 3 编程指南》之后,作者所编著的第三本有关 C++ Builder 的著作。在前两本书的基础和经验之上,作者将本书的重点放在 C++ Builder 5 编程技巧方面,这本书的首要考虑对象是具有一定 C 和 C++ 编程经验的读者。但是,对新手们也同样做了考虑,不但详细介绍了 C++ Builder 5 的集成开发环境,在编程实战中也尽可能将步骤和原理阐述得细致一些。限于篇幅和时间,本书不可能面面俱到地介绍 C++ Builder 5 的所有开发功能,而只精选了一些最常用、最实用的编程技巧作为实例,以引导您步入 C++ Builder 5 的殿堂。

本书可以分为两个部分:

第一部分:从第 1 章到第 7 章,介绍了 C++ Builder 5 的集成开发环境和 Borland C++ 语言的基本知识。对于使用过 C++ Builder 4 的读者来说,这一部分只要挑选一些与 C++ Builder 4 有差别的内容来阅读即可。而对于新手来说,我们建议您集中精力把所有内容阅读一遍,这样对以后的编程实战有很大的好处。

第二部分:从第 8 章到第 16 章,可以说是本书的“编程区”。在这里一共组织了八种类型的编程技巧,每种编程技巧都自成一章,可能包含一个程序,也可能包含多个程序。但是每个程序都是完整的,跟随书中的步骤,您就可以完成它们的制作,并将其转换为自己的知识。这八类编程技巧分别是:

文本编辑器——它包含了文件读写、MDI 应用程序、文字修饰、段落操作、界面构造

等方面的编程实现;

图形图像处理程序——它包含了 Canvas 对象的基本概念、图形绘制功能、图形的编辑、图像文件的输入/输出操作、画笔和刷子的设置、图形中的文本输入等方面的编程实现;

多媒体应用程序——详细阐述了 C++ Builder 5 多媒体控件的基本使用方法,以及不同格式媒体文件的播放、热区的设置、演示画面的切换技巧等方面的编程实现;

数据库应用程序——它包含了有关数据库编程的基本概念、数据库快速编程、数据表格的制作以及与 SQL 服务器的连接等主要内容。对 C/S 模式下的多级数据库编程也做了一定介绍;

系统操作工具——详细阐述了如何用 C++ Builder 5 来操作 Windows 的注册表和 INI 文件,以及利用 API 函数和消息处理机制将应用程序放到 Windows 的任务栏上运行;

Web 服务器应用程序——它阐述了 Web 服务器应用程序的工作原理和基本概念,以及如何在 Web 服务器应用程序中实现静态及动态响应页面;

DLL 和包——详细阐述了如何创建动态载入、静态载入的 DLL,如何创建设计期和运行期包,如何将控件安装到包中并放到 C++ Builder 5 的控件面板等技巧;

定制控件——详细阐述了创建控件的基本方法,并引导您创建一个图形控件和一个数据敏感控件。

本书的最后,介绍了如何利用 InstallShield Express 来制作应用程序的安装程序,并给出了安装程序制作过程中的一些要点。

本书的创作得益于很多同志付出的劳动和倾注的心血:郝文宁完成了第 11 章——数据库应用程序;陈徐均、周宇旂、储浩玉、周桂珍等协助完成了文字的编辑、校对和图形处理;王松老师为本书提供了宝贵的资料。在此一并对他们表示衷心的感谢!

由于时间仓促,本人的水平也有限,书中难免存在错误,恳请广大读者提出宝贵意见。

编 者

2000 年 4 月

目 录

前 言

第 1 章 初识 C++ Builder 5	(1)
1.1 C++ Builder 5 的安装	(1)
1.1.1 第一次安装 C++ Builder 5 的用户须知	(1)
1.1.2 要升级 C++ Builder 4 的用户	(3)
1.1.3 安装 C++ Builder 5	(3)
1.1.4 注册表的改动	(5)
1.1.5 安装过程中可能遇到的错误信息	(7)
1.2 卸载 C++ Builder 5	(9)
1.3 获得详细的服务信息	(11)
1.4 C++ Builder 5 的新功能	(11)
第 2 章 学习操作傻瓜相机	(17)
2.1 取景——选择程序类型	(17)
2.2 建立程序的工作平台——窗体	(18)
2.2.1 给新的窗体命名	(19)
2.2.2 更改窗体的颜色	(19)
2.3 拖拖拉拉——可视化编程的特点	(21)
2.3.1 设置显示文本的标签	(21)
2.3.2 设置按钮	(22)
2.3.3 对齐按钮的位置	(23)
2.4 真正的控制——代码	(24)
2.5 按下您的快门——编译、运行应用程序	(25)
2.6 小结	(27)
第 3 章 深入的基础——熟悉集成开发环境	(28)
3.1 基本概念	(28)
3.2 集成开发环境总览	(29)
3.3 菜单系统	(29)
3.3.1 文件菜单[File]	(30)
3.3.2 编辑菜单[Edit]	(32)
3.3.3 搜索菜单[Search]	(36)
3.3.4 视图菜单[View]	(40)
3.3.5 工程菜单[Project]	(44)
3.3.6 运行菜单[Run]	(47)
3.3.7 控件菜单[Component]	(49)

3.3.8	数据库菜单[DataBase]	(49)
3.3.9	工具菜单[Tools]	(50)
3.3.10	帮助菜单[Help]	(51)
3.4	工具栏	(52)
3.4.1	改变工具栏的外观	(53)
3.4.2	配置工具栏	(53)
3.5	控件面板	(54)
3.5.1	标准控件页[Standard]	(54)
3.5.2	附加控件页[Additional]	(55)
3.5.3	Win32 控件页[Win32]	(55)
3.5.4	系统控件页[System]	(57)
3.5.5	数据访问控件页[Data Access]	(57)
3.5.6	数据控制控件页[Data Control]	(58)
3.5.7	ADO 控件页[ADO]	(59)
3.5.8	InterBase 控件页[InterBase]	(60)
3.5.9	Midas 控件页[Midas]	(60)
3.5.10	InternetExpress 控件页[InternetExpress]	(61)
3.5.11	Internet 控件页[Internet]	(61)
3.5.12	FastNet 控件页[FastNet]	(62)
3.5.13	决策方控件页[DicisionCube]	(63)
3.5.14	快速报表控件页[QReport]	(63)
3.5.15	对话框控件页[Dialogs]	(64)
3.5.16	Win3.1 控件页[Win3.1]	(65)
3.5.17	样板控件页[Sample]	(66)
3.5.18	ActiveX 控件页[ActiveX]	(66)
3.5.19	COM 服务器控件页[Severs]	(67)
3.5.20	定制控件面板	(67)
3.5.21	如何增加新的控件	(68)
3.6	对象监视器(Object Inspector)	(68)
3.6.1	对象监视器的构成	(69)
3.6.2	在对象监视器中修改属性	(69)
3.6.3	产生新的事件句柄	(71)
3.6.4	定位已有的句柄	(72)
3.7	窗体编辑器	(72)
3.8	代码编辑器	(73)
3.8.1	代码编辑器的组成	(73)
3.8.2	代码预测工具	(73)
3.8.3	代码浏览功能	(76)
3.8.4	代码编辑器中的快捷菜单	(76)

3.8.5	配置代码编辑器.....	(79)
3.8.6	获得帮助信息的快捷方法.....	(84)
3.9	【Class Explorer】.....	(84)
3.9.1	【Class Explorer】的使用.....	(85)
3.9.2	【Class Explorer】的配置.....	(87)
3.10	配置集成环境.....	(87)
第 4 章	让一切更美好——修饰您的程序界面	(91)
4.1	设计程序的菜单.....	(91)
4.1.1	设计标准菜单.....	(91)
4.1.2	设计快捷菜单.....	(93)
4.1.3	让菜单发挥作用.....	(93)
4.1.4	关于菜单编辑器.....	(94)
4.1.5	增加菜单的加速键和图标.....	(96)
4.2	设计工具条.....	(100)
4.2.1	常规样式的工具条.....	(100)
4.2.2	更流行一点的工具条.....	(101)
4.2.3	更“酷”的工具条——CoolBar.....	(102)
4.2.4	更灵活的“时尚”工具条——ControlBar.....	(103)
4.2.5	按钮事件的关联.....	(104)
4.3	设计状态栏.....	(104)
4.3.1	显示静态信息的状态栏面板.....	(106)
4.3.2	动态的状态栏信息.....	(106)
4.4	创建消息框.....	(109)
第 5 章	成为高手的绝招——程序代码	(111)
5.1	文件的结构.....	(111)
5.1.1	窗体文件的结构.....	(111)
5.1.2	工程源文件的结构.....	(112)
5.1.3	单元文件的结构.....	(112)
5.2	注释.....	(114)
5.3	数据类型.....	(115)
5.3.1	基本数据类型.....	(115)
5.3.2	枚举类型——Enum.....	(117)
5.3.3	带聚合性质的数据类型.....	(120)
5.4	数组.....	(127)
5.4.1	常规数组.....	(127)
5.4.2	动态数组.....	(128)
5.5	指针.....	(131)
5.5.1	指针申明.....	(131)
5.5.2	对象指针.....	(132)

5.5.3	函数指针	(132)
5.5.4	指针常数	(132)
5.5.5	指针运算	(133)
5.5.6	指针转换	(133)
5.5.7	C++ 引用申明	(134)
5.6	函数	(134)
5.6.1	函数申明和定义	(134)
5.6.2	形式参数的申明	(136)
5.6.3	函数调用和参数转换	(137)
5.7	操作符	(137)
5.7.1	算术操作符	(137)
5.7.2	赋值操作符	(138)
5.7.3	位运算操作符	(139)
5.7.4	C++ 指明操作符	(140)
5.7.5	逗号操作符	(140)
5.7.6	条件操作符	(140)
5.7.7	相等操作符	(141)
5.7.8	逻辑操作符	(141)
5.7.9	后缀表达式操作符	(142)
5.7.10	引用/重引用操作符	(142)
5.7.11	关系操作符	(143)
5.7.12	sizeof 操作符	(143)
5.7.13	typeid 操作符	(145)
5.7.14	数组下标操作符	(146)
5.7.15	直接成员选择操作符	(146)
5.7.16	间接成员选择符	(147)
5.8	语句	(147)
5.8.1	块	(148)
5.8.2	标号语句	(149)
5.8.3	表达式语句	(149)
5.8.4	选择语句	(149)
5.8.5	循环语句	(149)
5.8.6	跳转语句	(150)
5.9	预处理指令	(151)
5.9.1	# (空指令)	(151)
5.9.2	# define 指令	(151)
5.9.3	# if, # elif, # else, 和 # endif 指令	(151)
5.9.4	# ifdef 和 # ifndef 指令	(152)
5.9.5	# error 指令	(152)

5.9.6	# include 指令	(153)
5.9.7	# line 指令	(153)
5.9.8	# pragma summary 指令	(153)
5.9.9	# undef 指令	(158)
5.9.10	预定义宏	(159)
第 6 章	软件工程师的利器——工程管理	(160)
6.1	文件类型	(160)
6.2	工程管理器	(161)
6.2.1	文件浏览区	(162)
6.2.2	工程选择器	(162)
6.2.3	工具栏	(162)
6.2.4	状态栏	(163)
6.2.5	快捷菜单	(163)
6.3	设置工程选项	(164)
6.3.1	【Forms】页面	(164)
6.3.2	【Application】页面	(165)
6.3.3	【Pascal】页面	(167)
6.3.4	【Linker】页面	(168)
6.3.5	【Directories/Conditionals】页面	(172)
6.3.6	【Version Info】页面	(174)
6.3.7	【Packages】页面	(176)
6.3.8	【Compiler】页面	(178)
6.4	编译和创建工程	(182)
第 7 章	程序终结者——合成调试器	(183)
7.1	有关错误的基本概念	(183)
7.1.1	编译期错误	(183)
7.1.2	逻辑错误	(183)
7.1.3	运行期错误	(184)
7.2	调试前的准备工作	(184)
7.2.1	【General】页面	(185)
7.2.2	【Event Log】页面	(185)
7.2.3	【Language Exceptions】页面	(187)
7.2.4	【OS Exceptions】页面	(188)
7.3	【CPU】窗口	(189)
7.3.1	反汇编面板	(189)
7.3.2	内存堆面板	(191)
7.3.3	机器堆栈面板	(192)
7.3.4	寄存器面板	(193)
7.3.5	标志面板	(193)

7.4	控制程序的运行	(194)
7.4.1	执行点	(194)
7.4.2	将程序运行到光标所在位置	(194)
7.4.3	单步跟踪	(195)
7.4.4	跟踪执行	(195)
7.4.5	返回到执行点	(196)
7.4.6	暂停运行和终止运行	(196)
7.4.7	重新编译并运行程序	(196)
7.5	断点	(196)
7.5.1	设置断点	(197)
7.5.2	使用断点	(198)
7.5.3	修改断点的属性	(199)
7.6	观察变量或表达式的值	(200)
7.6.1	观察窗口	(200)
7.6.2	表达式计算	(202)
7.6.3	Evaluate/Modify 的格式指明符	(202)
7.7	监视数据元素	(203)
7.7.1	【Inspector】窗口	(204)
7.7.2	使用【Inspector】窗口	(205)
7.8	关于多进程调试	(206)
7.8.1	浏览多进程的线程	(206)
7.8.2	浏览多进程的模块	(207)
7.8.3	浏览多线程应用程序的线程状态	(207)
7.9	调试动态连接库(DLL)	(208)
第8章	实例之一——文本编辑器	(210)
8.1	创建工程的目录	(210)
8.2	创建工程	(211)
8.3	设计程序的窗体	(214)
8.3.1	主窗体的设计	(214)
8.3.2	子窗体的设计	(218)
8.3.3	程序信息窗口的设计	(222)
8.4	MDI 应用程序的基本技巧	(223)
8.4.1	MDI 的基本属性	(224)
8.4.2	新窗体的创建	(225)
8.4.3	菜单的合并	(225)
8.4.4	窗口的排列和关闭	(226)
8.5	实现文件基本操作	(229)
8.5.1	对话框的基本属性和方法	(229)
8.5.2	新建文件	(232)

8.5.3	打开文件	(233)
8.5.4	保存文件	(235)
8.5.5	打印文件	(236)
8.5.6	窗体的关闭和程序的退出	(237)
8.6	实现文本基本编辑功能	(242)
8.6.1	撤消功能	(242)
8.6.2	复制、剪切、粘贴、删除和全部选中功能	(243)
8.6.3	查找与替换	(243)
8.7	字体处理	(245)
8.7.1	使用[FontDialog]控件更改字体	(245)
8.7.2	用组合框实现字体的更改	(247)
8.8	段落处理	(249)
8.8.1	实现段落对齐功能	(249)
8.8.2	实现自动换行功能	(250)
8.8.3	实现段落标号功能	(251)
8.9	MDI 窗体控件的协调动作	(251)
8.9.1	工具栏和菜单的协调	(252)
8.9.2	编辑窗口和工具栏、菜单栏的协调	(253)
8.9.3	菜单、工具栏、编辑窗口与状态栏的协调	(254)
8.10	显示程序信息窗口	(257)
第 9 章	实例之二——图形图像处理程序	(259)
9.1	TCanvas 对象	(259)
9.1.1	TCanvas 的基本属性	(259)
9.1.2	TCanvas 对象的基本方法	(261)
9.2	建立工程目录和工程	(262)
9.3	设计程序的窗体	(262)
9.3.1	主窗体的设计	(263)
9.3.2	【newimageform】窗体的设计	(267)
9.3.3	程序信息窗口的设计	(269)
9.4	变量的定义	(270)
9.5	窗体初始化时的工作	(270)
9.6	图形绘制功能的实现	(271)
9.6.1	图形工具的管理	(271)
9.6.2	画线和多义线	(273)
9.6.3	画椭圆、矩形和圆角矩形	(276)
9.6.4	铅笔功能	(277)
9.7	文本的插入	(278)
9.7.1	文本的编辑和插入	(278)
9.7.2	更改文本的字体和字号	(279)

9.8 图形风格的修改	(280)
9.8.1 修改画笔和刷子的颜色	(281)
9.8.2 修改画笔风格	(282)
9.8.3 修改刷子的风格	(282)
9.9 实现图形的编辑功能	(282)
9.9.1 矩形选择工具	(283)
9.9.2 图形的复制	(286)
9.9.3 图形的剪切	(286)
9.9.4 图形的粘贴	(286)
9.9.5 全部图形的清除	(287)
9.10 图形文件操作	(288)
9.10.1 新建文件	(288)
9.10.2 打开文件	(290)
9.10.3 保存文件	(292)
9.10.4 打印文件	(293)
第 10 章 实例之三——多媒体应用程序	(294)
10.1 [Animate]控件	(294)
10.1.1 属性	(294)
10.1.2 方法	(295)
10.2 [Animate]控件实战——动画播放器	(296)
10.2.1 建立工程和工程目录	(296)
10.2.2 窗体的设计	(296)
10.2.3 窗体的初始化	(298)
10.2.4 打开视频文件	(298)
10.2.5 视频的播放和停止	(299)
10.2.6 选择系统动画	(300)
10.2.7 更改动画的起始帧	(300)
10.2.8 响应动画的动作	(301)
10.3 [MediaPlayer]控件	(302)
10.3.1 属性	(303)
10.3.2 方法	(305)
10.3.3 使用[MediaPlayer]的一般步骤	(306)
10.4 [MediaPlayer]控件实战——媒体播放器	(307)
10.4.1 创建工程	(307)
10.4.2 设计窗体	(307)
10.4.3 打开媒体文件	(308)
10.5 图像热区(按钮)实例——花卉常识	(311)
10.5.1 创建工程和工程目录	(311)
10.5.2 窗体设计	(311)

10.5.3	变量的定义	(313)
10.5.4	点击按钮时的事件	(313)
10.5.5	实现一副图像中的多个热区	(315)
10.6	实战画面特技	(316)
10.6.1	设计窗体	(316)
10.6.2	变量的定义和初始化	(317)
10.6.3	引起切换的动作	(318)
10.6.4	页面切换方法的算法和实现	(318)
第 11 章	实例之四——数据库应用程序	(322)
11.1	C++ Builder 5 的数据库控件	(322)
11.2	实战之一——快速建立数据库应用程序	(323)
11.2.1	定制数据库网格	(323)
11.2.2	使用 DBEdit、DBNavigator 控件	(326)
11.2.3	使用 [Query] 进行编程	(328)
11.2.4	使用带参数的 [Query]	(330)
11.2.5	使用数据库窗体向导	(331)
11.3	使用数据字段	(331)
11.3.1	深入研究 TField 类的层次结构	(332)
11.3.2	添加一个计算字段	(335)
11.4	使用字段来处理数据表格	(337)
11.4.1	如何进行数据库搜索	(337)
11.4.2	数据表格中列的计算	(340)
11.5	设计数据库表格	(341)
11.5.1	动态建立数据表格	(342)
11.5.2	建立新的数据表格	(343)
11.5.3	选择正确的数据表格	(344)
11.5.4	其他按钮的事件句柄代码	(346)
11.6	数据库图表	(347)
11.7	访问 SQL 服务器	(348)
11.7.1	InterBase 服务器工具	(349)
11.7.2	将本地数据表格移到远程 SQL 服务器中	(349)
11.7.3	使用 SQL Builder	(350)
11.8	数据模块在客户机/服务器编程中的应用	(351)
第 12 章	实例之五——系统操作工具	(353)
12.1	注册表及 INI 文件概述	(353)
12.1.1	文件结构	(353)
12.1.2	与注册表和 INI 文件有关的对象	(355)
12.1.3	TRegistryIniFile 对象的属性和方法	(355)
12.2	实战注册表和 INI 文件——系统文件浏览器	(358)

12.2.1	建立工程	(358)
12.2.2	窗体的设计	(358)
12.2.3	准备工作	(361)
12.2.4	创建注册表对象和 INI 文件实例	(362)
12.2.5	得到多级主键的方法	(364)
12.2.6	显示键值	(366)
12.2.7	新建和删除键	(368)
12.2.8	键值的修改	(371)
12.2.9	折叠和展开主键——[TreeView]使用技巧	(373)
12.3	在 Windows 的任务栏上运行的程序	(373)
12.3.1	程序的窗体	(374)
12.3.2	与任务栏图标相关的常量和类型	(374)
12.3.3	向状态栏增加图标	(375)
12.3.4	其他事件句柄	(377)
12.3.5	关于消息的处理	(379)
第 13 章	实例之六——Web 服务器应用程序	(383)
13.1	WWW 的工作原理	(383)
13.2	Web 服务器应用程序的构架和基本概念	(383)
13.2.1	Web 服务器应用程序的构架	(383)
13.2.2	Web 服务器应用程序的类型	(384)
13.2.3	统一资源定位器和 HTTP 请求信息	(385)
13.2.4	动作项(ActionItem)	(386)
13.2.5	Web 模块和 Web 调度器	(386)
13.3	实战 Web 服务器应用程序	(387)
13.3.1	准备工作	(387)
13.3.2	创建工程目录和工程	(389)
13.3.3	增加动作项	(391)
13.3.4	用动作项实现静态页面的显示	(392)
13.3.5	实现动态页面的显示	(392)
13.3.6	与客户进行交互作用的动态页面	(394)
13.3.7	利用 HTML 样板转换用户信息	(396)
13.4	调试服务器应用程序	(399)
13.4.1	调试 ISAPI 和 NSAPI 应用程序	(399)
13.4.2	调试 CGI 和 Win-CGI 应用程序	(401)
第 14 章	实例之七——DLL 和包	(403)
14.1	关于 DLL 和包的话题	(403)
14.1.1	什么是 DLL 和包	(403)
14.1.2	包和 DLL 的使用时机	(404)
14.2	实战 DLL——共享的 About 窗口	(404)

14.2.1	建立 DLL 工程	(405)
14.2.2	了解连接、名字修饰和调用约定	(407)
14.2.3	定义输出接口函数	(408)
14.2.4	DLL 的编译和创建	(409)
14.2.5	静态载入 DLL	(410)
14.2.6	动态载入 DLL	(412)
14.3	定制自己的包	(412)
14.3.1	建立运行期包的工程	(413)
14.3.2	增加运行期包的单元	(414)
14.3.3	修改需要包需要输出的函数	(415)
14.3.4	编译运行期包	(416)
14.3.5	在应用程序中调用运行期包中的函数	(416)
14.3.6	建立设计期包的工程	(418)
14.3.7	向设计期包中增加控件	(418)
14.3.8	编译设计期包	(420)
14.3.9	安装设计期包	(420)
第 15 章	实例之八——定制控件	(422)
15.1	控件	(422)
15.2	创建新控件的基本方法	(423)
15.2.1	使用控件向导创建控件	(423)
15.2.2	用代码创建一个控件	(425)
15.2.3	安装控件前的检查	(427)
15.2.4	修改一个已有的控件	(428)
15.3	实战之一——创建新的[Shape]控件	(431)
15.3.1	创建和注册控件	(431)
15.3.2	使继承的属性公开化(Published)	(432)
15.3.3	增加控件的图形处理能力	(433)
15.3.4	重载构造函数和析构函数	(434)
15.3.5	使画笔和刷子公开化	(435)
15.3.6	画控件的形状	(438)
15.3.7	使绘图功能更精炼	(439)
15.4	实战之二——创建一个数据敏感控件	(441)
15.4.1	创建并注册控件	(441)
15.4.2	增加 ReadOnly 属性	(441)
15.4.3	允许用户进行必要的更新	(443)
15.4.4	增加数据连接	(444)
15.4.5	数据改变的响应	(447)
15.4.6	创建可编辑的数据敏感控件	(448)
第 16 章	发布您的应用程序	(453)

16.1	关于应用程序文件的区分和处理	(453)
16.1.1	包文件的处理	(453)
16.1.2	ActiveX 控制的处理	(453)
16.1.3	辅助程序的处理	(454)
16.1.4	DLL 的位置	(454)
16.2	关于发布数据库应用程序的要点	(454)
16.2.1	提供数据库引擎	(454)
16.2.2	BDE 的安装	(455)
16.2.3	关于发布 SQL 连接的要点	(455)
16.2.4	关于多级分布式应用程序服务(MIDAS)的发布要点	(456)
16.3	发布 Web 应用程序	(457)
16.4	让程序运行在不同的 Windows 版本下	(457)
16.5	制作安装程序实战	(457)
16.5.1	建立安装程序制作工程	(458)
16.5.2	设置可视化设计	(459)
16.5.3	指定 C++ Builder 5 的特定安装对象	(460)
16.5.4	指定应用程序的组件和文件	(462)
16.5.5	设置安装程序的对话框	(465)
16.5.6	设置安装程序对注册表的修改	(466)
16.5.7	指定文件夹和图标	(468)
16.5.8	创建磁盘文件	(469)
16.5.9	最后的工作	(470)