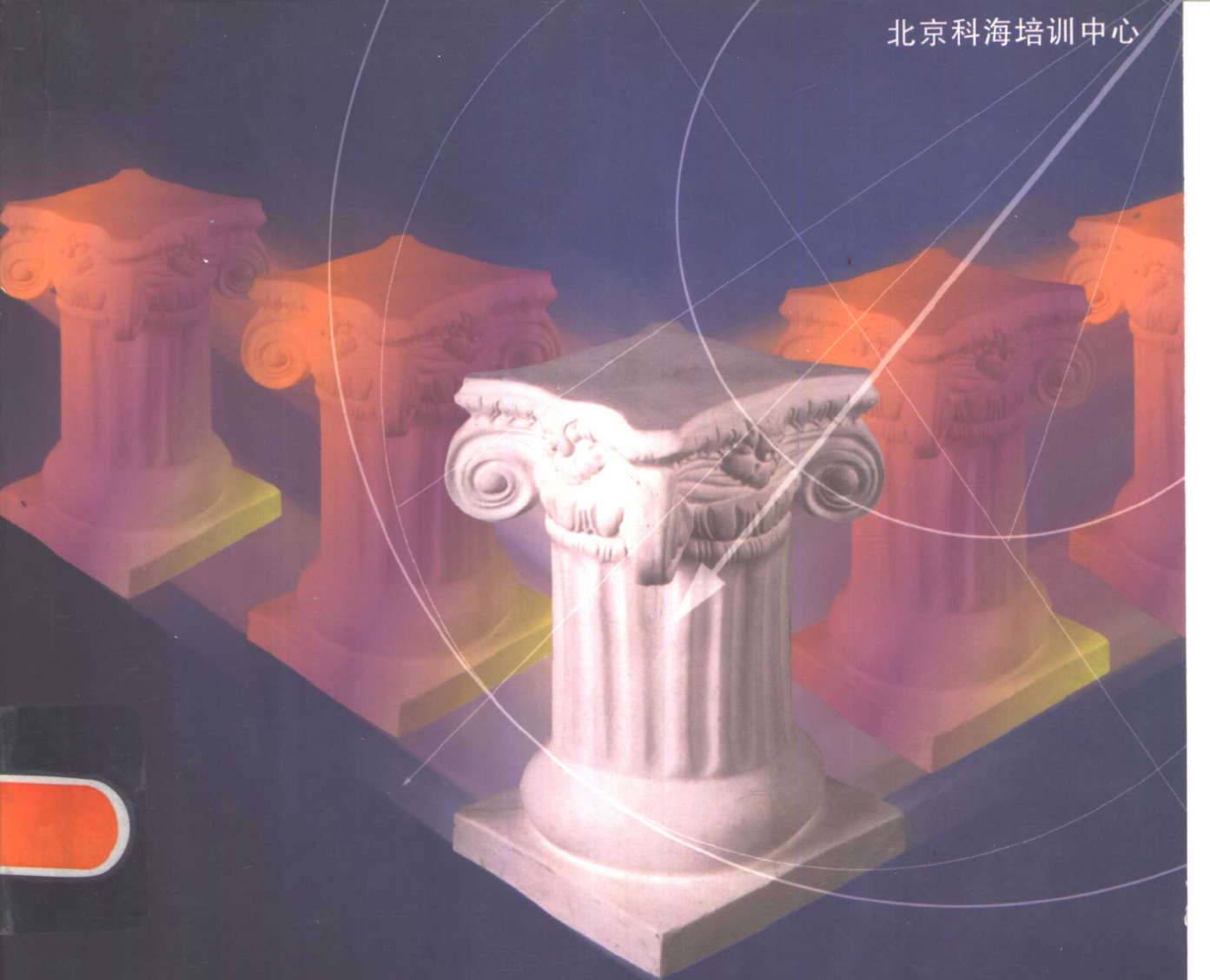


北京科海培训中心



●开发与编程实践系列丛书

PowerBuilder 6.0

应用与开发

吴洁明 编著

清华大学出版社



北京科海培训中心

• 开发与编程实践系列丛书

PowerBuilder 6.0 应用与开发

吴洁明 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 提 要

本书全面系统地介绍了面向对象的客户/服务器前端开发工具 PowerBuilder 6.0 的应用与开发技巧。

全书共分 17 章,分别讲述了对数据库的操作、窗口对象中各个控件的使用方法、数据窗口的灵活应用、用户对象和用户事件以及 OLE 的技术和应用,并且详细介绍了 PowerBuilder 6.0 的新增功能、调试环境、库管理以及使用 PowerBuilder 6.0 开发 Internet 应用的步骤与方法。

本书注重概念结合实际应用联系实际,层次清晰,既适合于 PowerBuilder 编程的初学者更适用与应用软件开发的中高级用户。

版权所有,盗版必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得进入各书店。

书 名: PowerBuilder 6.0 应用与开发

作 者: 吴洁明

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

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

印刷者: 北京门头沟胶印厂

发 行: 新华书店总店北京科技发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 34.75 字数: 845 千字

版 次: 1998 年 12 月第 1 版 1999 年 2 月第 2 次印刷

印 数: 5001~10000

书 号: ISBN 7-302-03315-3/TP·1789

定 价: 48.00 元

前 言

PowerBuilder 自问世以来受到了应用软件开发人员的特别重视,主要原因在于:第一、开发效率高、成本低;第二、面向对象的开发工具,代码的可重用性好,开发的软件易于维护;第三、客户/服务器计算模式的前端工具,对数据库的应用开发有着特殊的支持,特别适合做信息系统的开发;第四、提供了丰富的对象、控件和函数,为开发人员提供良好的用户界面和编制功能强大的应用软件创造了便利条件。

目前,使用 PowerBuilder 进行应用开发非常普遍,开发人员特别需要一些简明实用的书籍,以解决他们在开发过程中遇到的问题。这是本人编写此书的目的所在。为了增强本书的可读性和实用性,书中提供了大量实用的示例,在这些示例中,有不少是本人在长期用 PowerBuilder 从事系统开发中编制的示例代码,这些代码在 PowerBuilder 6.0 上运行通过。

本书共分 17 章,内容如下:

第 1 章概要地介绍了面向对象程序设计技术,PowerBuilder 6.0 各个描绘器的作用以及使用 PowerBuilder 6.0 进行大型系统开发常用的命名规范。

第 2 章介绍了 PowerBuilder 6.0 的新增功能。为了便于理解,对重要的新增功能提供了应用实例。

第 3 章详细讲述了 PowerBuilder 6.0 程序调试方法和 Debug 描绘器的功能。其中主要介绍了三种调试手段:使用 Debug 描绘器进行程序调试;在程序中使用调试函数完成调试工作;通过设置系统调试参数,对执行程序进行跟踪和调试。

第 4 章讲述了 PowerBuilder 6.0 与数据库连接的方法,使用 PowerBuilder 6.0 创建和管理数据库及数据库表(Table)的详细步骤。对一些关键技术,例如,多表间的各种不同连接方式,本章都给出了具体的应用实例。

第 5 章讲述了在 PowerBuilder 6.0 中使用 SQL 语言的方法,包括 SQL 语句的一般应用;创建和使用过程、游标的方法及实例;处理数据库中二进制大对象的专用 SQL 语句;动态 SQL 语句的应用实例。这些都是开发 PB 高级应用中必不可少的技术。

第 6 章至第 9 章介绍 PowerBuilder 6.0 程序设计脚本语言(Script);应用对象的创建方法;窗口描绘器功能和窗口描绘器提供的各个控件的使用方法及应用实例;菜单描绘器应用。

第 10 章和第 11 章详细讲述了 PowerBuilder 的核心数据窗口。第 10 章主要介绍数据窗口的概念和 Datawindow 描绘器。第 11 章首先详细地讲述数据窗口机制的工作原理,以我个人的开发经验,认为深入理解数据窗口的工作机理,对灵活应用数据窗口会有很大的帮助。在第 11 章中重复讲述了数据窗口的一些高级应用,包括动态数据窗口、共享数据窗口和利用数据窗口制作复杂报表的技术,并提供了应用实例,读者应该比较容易理解。

第 12 章讲述了用户对象和用户事件的应用。面向对象的程序设计的最大优点在于它的可重用性,在 PowerBuilder 中实现重用性的最好方法就是创建用户对象和用户事件。本章讲述各种用户对象的创建方法和应用实例;用户事件的概念、创建用户事件的方法和应用实

AJS94/07 03

例。

第13章讲述OLE概念和应用。在PB中如果能够正确灵活地运用OLE技术就可以开发出许多生动的PB应用,例如,声音、图像、动画、复杂报表、各种类型的文档等等。本章用许多有实际意义的例子,由浅入深地讲述OLE概念及其应用。

第14章讲述用PowerBuilder 6.0制作各种统计图表的方法。包括在窗口中使用图形控件制作统计图表;创建图表类型的数据窗口和在一般的数据窗口中放置图表对象,使图表能够灵活地随着数据的变化而变化。在这章中以一个应用实例,详细讲述了制作一个灵活图表的过程。我相信这个例子在许多应用系统的开发中都是非常实用的。

第15章介绍PowerBuilder 6.0提供的Library描绘器的功能。这章的内容对PowerBuilder 6.0的新用户来讲尤其重要。它可以指导用户合理、高效地管理各种对象。另外,对于习惯于使用面向过程语言开发的用户,这章的内容可以帮助你组织如自己的程序结构。

第16章详细介绍了PowerBuilder 6.0开发Internet应用和分布式应用的原理和方法。在本章探讨了PowerBuilder 6.0分布式应用的扩展形式:Window plug-in、DataWindow plug-in、Window ActiveX Control和基于Web.PB的Browser/Server方式。还介绍了Web-Site1.1的安装和针对PowerBuilder应用的配置方法以及IDT工具包的组成。

第17章介绍将PB源程序生成可执行文件的方法和步骤。

本书的第2章由周悦芝编写,第6章由左岐编写,第16章由李嵩惠编写,其他章节由吴洁明编写。由于时间仓促,书中难免有不足之处,敬请广大读者提出宝贵意见。

作者 吴洁明

1998年8月

目 录

第 1 章 PowerBuilder 概述	(1)
1.1 PowerBuilder 与面向对象编程	(1)
1.1.1 对象和类	(1)
1.1.2 继承	(2)
1.1.3 封装	(3)
1.1.4 多态性	(3)
1.1.5 函数重载	(4)
1.2 事件	(4)
1.3 函数	(4)
1.4 PowerBuilder 6.0 的开发环境介绍	(4)
1.4.1 PowerBar 工具栏	(5)
1.4.2 定制工具栏	(6)
1.4.3 PowerBuilder 6.0 提供的描绘器	(7)
1.5 PowerBuilder 命名规范	(16)
1.5.1 推荐的控件名字	(17)
1.5.2 推荐的对象命名惯例	(19)
第 2 章 PowerBuilder 6.0 新增的功能	(20)
2.1 分布式计算	(20)
2.1.1 共享对象及应用程序	(20)
2.1.2 异步处理	(23)
2.1.3 服务器推送及应用	(24)
2.1.4 数据窗口的同步	(25)
2.2 对 Internet 的支持	(26)
2.3 开发环境和效率的改善	(31)
2.3.1 跟踪和描述	(31)
2.3.2 新的调试器	(32)
2.3.3 PFC 的增强功能	(33)
2.3.4 使用的方便性及 PowerScript 语言方面的改进	(34)
2.3.5 配置和运行效率的改进	(35)
2.4 跨平台及多语种支持	(36)
2.4.1 多平台支持	(36)
2.4.2 多语种支持	(36)
2.5 数据库连接	(37)
2.6 OLE 增强	(42)
2.6.1 OLE 服务器的新增特性	(42)

2.6.2 OLE 错误处理	(43)
2.7 数据窗口的新增功能	(44)
2.8 组件生成和组件库	(47)

第 3 章 应用程序的调试 (48)

3.1 Debug 描绘器的功能	(48)
3.2 设置程序断点	(49)
3.3 在调试状态下运行	(50)
3.3.1 查看变量	(51)
3.3.2 使用 Watch 窗口观察变量	(52)
3.3.3 纠正代码错误	(53)
3.4 在程序运行中发现错误	(53)
3.5 跟踪应用程序的运行过程	(54)

第 4 章 数据库创建与管理方法 (57)

4.1 建立 PowerBuilder 与数据库的连接	(57)
4.1.1 通过 ODBC 与本地数据库连接	(57)
4.1.2 通过专用接口与数据库连接	(58)
4.2 数据库描述文件	(60)
4.3 数据库操作	(64)
4.3.1 创建数据库	(64)
4.3.2 连接数据库	(65)
4.3.3 删除数据库	(65)
4.3.4 建立数据库操作记录	(66)
4.3.5 设置与数据库操作有关的参数	(66)
4.4 数据库表操作	(68)
4.4.1 创建表	(69)
4.4.2 表的一般属性	(70)
4.4.3 表项的扩展属性	(70)
4.4.4 设置表的属性	(72)
4.5 修改表	(73)
4.5.1 不能修改的内容	(73)
4.5.2 可以修改的内容	(73)
4.6 设置主码	(73)
4.7 设置外码	(74)
4.8 索引	(76)
4.9 视图	(77)
4.10 把 DOC 文件描述的表创建为数据库表	(79)
4.11 操作数据库中的数据	(90)
4.11.1 检索并编辑数据库中的数据	(90)
4.11.2 排序	(90)
4.11.3 筛选行	(91)

4.11.4	导入、导出数据	(92)
4.11.5	退出 Data Manipulation 描绘器	(92)
4.12	控制对数据库的访问	(93)
4.12.1	使用命令权限	(93)
4.12.2	表的安全性控制	(93)
4.12.3	用户信息维护	(94)
4.12.4	用户组信息维护	(95)
4.12.5	编辑和运行 SQL	(95)
4.12.6	解释 SQL	(96)
4.13	定义显示格式	(97)
4.13.1	定义和修改显示格式	(97)
4.13.2	为数据库表的列项定义显示格式	(97)
4.13.3	为某种数据类型定义显示格式	(98)
4.14	定义编辑格式	(102)
4.14.1	编辑框风格(Edit)	(103)
4.14.2	下拉式列表框风格(DropDownListBox)	(105)
4.14.3	复选框风格(CheckBox)	(106)
4.14.4	单选钮风格(RadioButton)	(107)
4.14.5	EditMask 风格(EditMask)	(108)
4.14.6	下拉式数据窗口编辑风格(DropDownDataWindow)	(109)
4.15	定义有效性规则	(110)
4.15.1	为具体表列项定义有效性规则	(110)
4.15.2	定义有效性表达式	(111)

第 5 章 PowerBuilder 与 SQL

(113)

5.1	提高查询效率的一般概念	(113)
5.2	SQL 与 PowerBuilder	(115)
5.3	灵活使用一般的 SQL 语句	(117)
5.3.1	SELECT 语句的使用	(117)
5.3.2	INSERT 语句的使用	(122)
5.3.3	UPDATE 语句的使用	(124)
5.3.4	DELETE 语句的使用	(125)
5.4	其他 SQL 语句	(125)
5.4.1	数据库连接与中断	(125)
5.4.2	提交语句和回滚语句	(126)
5.4.3	与过程有关的语句	(126)
5.4.4	与游标有关的语句	(128)
5.4.5	处理数据库表中二进制大对象(blob)型数据	(130)
5.5	动态 SQL 语句的使用	(131)
5.5.1	既没有输入参数也没有输出数据的动态 SQL 语句	(131)
5.5.2	有输入参数没有输出数据的动态 SQL 语句	(131)
5.5.3	有已知的输出数据列,同时也可以有输入参数	(132)
5.5.4	输入输出参数的个数或类型是未知的	(134)

第 6 章 PowerScript 编程	(137)
6.1 PowerScript 的数据类型	(137)
6.2 常量	(138)
6.3 变量及其作用域	(139)
6.3.1 变量和标识符	(139)
6.3.2 变量声明	(139)
6.3.3 作用域	(140)
6.3.4 PowerBuilder 搜索变量的顺序	(143)
6.4 数组	(144)
6.4.1 一维数组	(144)
6.4.2 变长数组	(145)
6.4.3 多维数组	(146)
6.5 结构	(146)
6.5.1 定义结构	(147)
6.5.2 使用结构	(147)
6.6 操作符和表达式	(147)
6.6.1 操作符	(147)
6.6.2 表达式	(150)
6.7 判断结构	(151)
6.7.1 If...Then	(151)
6.7.2 If...Then 结构	(151)
6.7.3 If...Then...Else 结构	(152)
6.7.4 Choose Case	(152)
6.8 循环结构	(153)
6.8.1 Goto 语句	(153)
6.8.2 Do...Loop	(154)
6.8.3 For...Next	(154)
6.8.4 Exit	(155)
6.8.5 Continue	(155)
6.8.6 循环的嵌套	(155)
6.9 代词	(156)
6.9.1 This	(156)
6.9.2 Parent	(156)
6.9.3 Parent Window	(157)
6.9.4 Super	(157)
6.10 常用函数和语句	(158)
6.10.1 常用函数	(158)
6.10.2 Create 和 Destroy 语句	(163)
6.11 形式参数和参数传递	(164)
6.12 文件函数	(164)

第 7 章 创建应用对象	(171)
7.1 创建和打开一个应用对象	(171)
7.2 定义应用对象的属性	(173)
7.3 应用对象的事件	(175)
7.3.1 Open 事件	(175)
7.3.2 Close 事件	(176)
7.3.3 Idle 事件	(176)
7.3.4 Systemerror 事件	(177)
第 8 章 创建和使用窗口对象	(178)
8.1 创建和继承窗口	(178)
8.1.1 从头开始创建一个新窗口对象	(179)
8.1.2 继承一个窗口对象	(182)
8.2 定制窗口描绘器	(184)
8.3 窗口对象的属性	(185)
8.3.1 窗口对象的属性	(185)
8.3.2 PowerBuilder 单位	(187)
8.4 窗口对象的事件	(188)
8.4.1 激活窗口的 Activate 事件	(188)
8.4.2 单击窗口的 Clicked 事件	(189)
8.4.3 关闭窗口时的 Close 事件	(189)
8.4.4 关闭窗口时的 CloseQuery 事件	(189)
8.4.5 用户按键事件 Key	(190)
8.4.6 打开窗口事件 Open	(190)
8.4.7 单击鼠标右键事件 RButtonDown	(190)
8.4.8 时间事件 Timer	(191)
8.4.9 窗口的 Other 事件	(193)
8.5 窗口中的控件	(194)
8.5.1 向窗口添加控件	(195)
8.5.2 控件数组	(195)
8.5.3 控件选择	(195)
8.5.4 对控件的操作	(195)
8.5.5 设置控件的访问顺序	(196)
8.5.6 定义加速键	(197)
8.5.7 控件的公用属性	(197)
8.6 使用窗口控件	(199)
8.6.1 命令按钮(CommandButton)	(199)
8.6.2 图形命令按钮(PictureButton)	(201)
8.6.3 单选按钮(Radio Button)	(201)
8.6.4 复选框(CheckBox)	(205)
8.6.5 静态文本(static text)	(206)

8.6.6 单行编辑(Single Line Edit)	(207)
8.6.7 多行编辑(MultiLineEdit)	(209)
8.6.8 掩码编辑(Editmask)	(210)
8.6.9 超文本编辑(Rich TextEdit)	(211)
8.6.10 分组框(GroupBox)	(213)
8.6.11 标签(tab)	(213)
8.6.12 列表框(ListBox)	(217)
8.6.13 图形列表框(picturelistbox)	(218)
8.6.14 下拉式列表框和下拉式图形列表框	(220)
8.6.15 树视图控件(TreeView)	(220)
8.6.16 表视图(listview)	(224)
8.6.17 滚动条(VscrollBar 和 HscrollBar)	(229)
8.6.18 绘图控件(drawing objects)	(231)
8.6.19 图形控件(Graph)	(231)
8.7 在窗口中使用 SELECT 语句——制作登录窗口	(231)
8.8 制作带有框架的界面(MDI)	(233)
8.8.1 创建 MDI 窗口的应用	(233)
8.8.2 在 MDI 框架中打开一个工作表	(234)
8.8.3 把一个参数传递给一个窗口	(237)
8.8.4 把多个参数传给一个窗口	(239)
8.8.5 访问 MDI 窗口中某个工作表的方法	(239)
8.8.6 MDI 应用实例	(240)

第 9 章 制作菜单..... (247)

9.1 Menu 描绘器的主窗口	(247)
9.2 创建菜单	(248)
9.2.1 定义下拉菜单项的步骤	(248)
9.2.2 创建菜单时的一些操作	(249)
9.3 定义菜单的属性	(250)
9.3.1 菜单的 General 属性	(250)
9.3.2 菜单的 Style 属性	(251)
9.3.3 Shortcut 标签	(252)
9.3.4 Toolbar 标签页	(253)
9.3.5 Picture 标签页	(254)
9.4 保存菜单	(254)
9.5 打印菜单对象	(254)
9.6 为菜单对象编写程序	(255)
9.6.1 Clicked 事件	(255)
9.7 使用菜单	(257)
9.7.1 把窗口和菜单联系起来	(257)
9.7.2 在窗口的脚本中引用菜单对象	(257)
9.7.3 使用弹出式菜单	(257)
9.8 使用继承建立菜单	(259)

9.8.1 在继承菜单对象中可以做的事情	(259)
9.8.2 继承菜单时不能做的事情	(259)
9.8.3 在菜单中插入菜单对象	(259)
第 10 章 数据窗口对象	(260)
10.1 数据窗口对象的工作原理	(260)
10.2 创建一个数据窗口	(261)
10.2.1 选择数据源	(262)
10.2.2 确定数据窗口的表现风格	(269)
10.2.3 预览数据窗口的选择	(277)
10.2.4 选择 Options 项	(277)
10.2.5 保存 DataWindow 对象	(277)
10.3 认识数据窗口的各个区域	(278)
10.3.1 DataWindow 工具栏	(279)
10.4 设置 DataWindow 工作区的参数	(280)
10.4.1 设置 DataWindow 工作区的网格和标尺	(280)
10.4.2 显示对象边界	(281)
10.4.3 缩放比例	(282)
10.4.4 设置 DataWindow 对象的背景颜色、前景颜色和边框类型	(282)
10.5 设置数据窗口对象的属性	(282)
10.6 向数据窗口添加对象	(284)
10.6.1 添加对象	(284)
10.6.2 PowerBuilder 6.0 新增加的数据窗口内部命令按钮	(284)
10.6.3 为对象命名	(286)
10.6.4 添加或删除列对象	(286)
10.6.5 添加文本对象	(287)
10.6.6 添加计算域	(287)
10.6.7 添加其他数据窗口对象	(291)
10.7 设置数据窗口内对象的属性	(291)
10.8 数据窗口预览	(294)
10.9 增加数据窗口的功能	(295)
10.9.1 指定更新属性	(295)
10.9.2 数据排序	(297)
10.9.3 数据分组统计	(298)
10.9.4 设置数据窗口检索参数	(300)
10.9.5 数据过滤	(301)
10.9.6 在数据窗口对象中存储数据	(302)
10.9.7 按数据窗口的大小检索数据	(303)
第 11 章 使用数据窗口	(304)
11.1 建立数据窗口控件与数据窗口对象的联系	(304)
11.1.1 在 Window 描绘器中建立数据窗口控件与数据窗口对象的联系	(304)

11.1.2	让窗口动态关联数据窗口对象	(304)
11.1.3	数据窗口控件的其他属性	(305)
11.2	事务对象是数据库与数据窗口对象之间的桥梁	(305)
11.2.1	什么是事务对象	(306)
11.2.2	事务对象的属性	(306)
11.2.3	Powerbuilder 为你创建的事务对象 SQLCA	(307)
11.2.4	自定义的事务对象	(307)
11.2.5	从描述文件中取信息设置事务对象属性	(308)
11.2.6	建立和中断与数据库的连接	(310)
11.2.7	删除自己定义的事务对象	(311)
11.2.8	把事务对象与数据窗口控件关联	(311)
11.2.9	使用数据窗口检索数据库数据的完整过程	(311)
11.3	数据检索	(313)
11.4	数据窗口控件工作原理	(316)
11.4.1	更新数据窗口控件的数据所触发的事件	(316)
11.4.2	对数据窗口控件内数据的其他操作	(317)
11.4.3	接受数据项的一个特殊函数 AcceptText()	(318)
11.5	访问数据窗口对象缓冲区的内容	(319)
11.5.1	使用函数	(319)
11.5.2	使用表达式访问数据窗口对象	(325)
11.6	在程序中访问数据窗口对象的属性	(326)
11.6.1	使用 modify 函数修改数据窗口的属性	(326)
11.6.2	设置数据窗口对象本身的属性	(329)
11.6.3	设置数据窗口对象及其他对象的属性	(329)
11.6.4	数据窗口对象的其他属性	(329)
11.7	在程序中创建数据窗口对象	(341)
11.8	使用数据窗口事件	(342)
11.8.1	ButtonClicked 事件	(343)
11.8.2	Clicked 事件	(343)
11.8.3	DoubleClicked 事件	(344)
11.8.4	ItemError	(344)
11.8.5	RowFocusChanged	(345)
11.8.6	DBError	(345)
11.8.7	RetrieveStart 事件	(347)
11.8.8	RetrieveEnd 事件	(347)
11.8.9	CloseQuery 事件	(347)
11.8.10	Error 事件	(348)
11.9	建立主/从数据窗口的关联	(348)
11.10	共享数据窗口	(350)
11.11	数据存储	(355)
11.11.1	使用数据存储	(356)
11.11.2	数据存储对象的方法和属性	(356)
11.11.3	定制的数据存储对象的使用	(359)

11.11.4 用数据存储中的数据填写一个树表的实例	(359)
11.12 生成 HTML	(366)
11.12.1 使用 File Save Row As 保存 HTML 格式的数据窗口	(366)
11.12.2 使用 Data.HTML	(367)
11.12.3 调用 SaveAs()函数获得 HTML 格式内容	(368)
11.13 报表生成和打印	(368)
11.13.1 创建一个复合报表的过程	(369)
11.13.2 建立其他风格的报表	(370)
11.13.3 创建相关的嵌套报表	(370)
11.13.4 创建无关的嵌套报表	(374)
11.13.5 打印报表	(374)
11.13.6 报表生成和打印实例	(376)

第 12 章 用户对象和用户事件 (381)

12.1 用户对象概述	(381)
12.2 创建和使用标准的可视用户对象	(381)
12.2.1 创建标准的可视用户对象	(382)
12.2.2 使用标准可视用户对象	(383)
12.2.3 标准的可视用户对象实例	(383)
12.3 创建和使用定制的可视用户对象	(385)
12.3.1 创建一个定制的可视用户对象	(385)
12.3.2 使用定制的可视用户对象	(385)
12.3.3 定制的可视用户对象实例	(386)
12.4 创建和使用外部可视用户对象	(392)
12.4.1 创建外部可视用户对象	(392)
12.4.2 使用外部可视用户对象	(394)
12.5 创建和使用标准类用户对象	(394)
12.5.1 创建标准类用户对象	(394)
12.5.2 使用标准类用户对象	(395)
12.5.3 使用标准类用户对象实例	(395)
12.6 创建和使用定制的类型用户对象	(397)
12.6.1 创建定制的类型用户对象	(397)
12.6.2 在程序中使用定制的类型用户对象	(397)
12.6.3 使用定制的类型用户对象实例	(398)
12.7 创建和使用 C++ 类用户对象	(398)
12.8 使用继承建立用户对象	(400)
12.9 删除对象	(402)
12.10 用户对象的命名规则	(402)
12.11 定义和使用用户事件	(402)
12.11.1 定义用户事件	(403)
12.11.2 使用用户事件	(405)
12.11.3 用户事件应用例子	(405)

第 13 章 OLE 应用	(411)
13.1 OLE 应用概述	(411)
13.2 创建 OLE 控件	(412)
13.2.1 在窗口中放置一个 OLE 控件的步骤	(412)
13.2.2 OLE 控件的属性	(413)
13.2.3 在用户对象中放置一个 OLE 控件的步骤	(416)
13.2.4 OLE 控件的弹出菜单	(416)
13.3 OLE 控件的主要函数	(418)
13.3.1 激活 OLE 对象	(418)
13.3.2 清除 OLE 对象	(418)
13.3.3 拷贝、裁剪 OLE 对象	(418)
13.3.4 获得 OLE 控件的数据	(419)
13.3.5 改变 OLE 控件中的对象	(419)
13.3.6 粘贴函数	(421)
13.3.7 保存 OLE 控件中的对象	(421)
13.4 OLE 控件的主要事件	(422)
13.4.1 DataChange 事件	(422)
13.4.2 ExternalException 事件和 Error 事件	(422)
13.5 OLE 自动化	(424)
13.5.1 在脚本中操作 OLEObject 对象	(424)
13.5.2 用 OLEObject 变量提高 OLE 对象的处理效率	(426)
13.6 OLE 定制控件 OCX	(427)
13.7 在数据窗口中使用 OLE 对象	(427)
13.7.1 OLE 显示风格的数据窗口	(427)
13.7.2 在数据窗口使用 OLE 对象	(427)
13.7.3 在数据窗口中使用 DB OLE 对象	(427)
13.7.4 处理 Blob 类型数据的实例	(429)
13.8 OLE 实例分析	(433)
13.8.1 涉及的对象和数据库表	(433)
13.8.2 对象间关系及功能	(433)
13.8.3 程序运行情况	(434)
13.8.4 script 代码分析	(434)
第 14 章 生成统计图形	(444)
14.1 综 述	(444)
14.2 创建图形显示风格的数据窗口	(444)
14.2.1 认识图的各个部分	(446)
14.2.2 图的数据属性	(447)
14.2.3 图的 Text 属性	(447)
14.2.4 图的 Graph 属性	(448)
14.2.5 图的 Value Axis 属性	(450)

14.2.6 图的 Category Axis 属性	(451)
14.2.7 图的 SeriesAxis 属性	(452)
14.2.8 图的 General 属性	(452)
14.2.9 图的 Print Specifications 标签页	(453)
14.3 在数据窗口内使用图形对象	(454)
14.4 在窗口内使用图形控件	(456)
14.4.1 图形控件的主要属性	(457)
14.4.2 图形控件的主要函数	(459)
14.5 在程序中设置图形属性和使用图形函数	(463)
14.6 图形应用实例	(463)
14.6.1 在运行时添加/取消图形对象的数据	(464)
14.6.2 在运行中改变图形形式样	(465)
14.6.3 设置颜色	(470)
14.6.4 在运行中改变图形对象的标题	(471)

第 15 章 使用 Library 描绘器组织 PBL 库 (473)

15.1 认识 Library 描绘器并浏览 PBL 库的内容	(473)
15.2 库操作	(473)
15.2.1 创建一个 PBL 库	(473)
15.2.2 删除一个 PBL 库	(474)
15.2.3 优化一个 PBL 库	(475)
15.2.4 建立动态库	(475)
15.3 操作库中的对象	(476)
15.3.1 选择库中的对象	(476)
15.3.2 编辑、复制、移动和删除对象	(477)
15.3.3 导入、导出对象	(478)
15.3.4 重新编译对象	(479)
15.3.5 搜索库	(480)
15.3.6 对象打印和打印设置	(482)
15.4 对象访问控制	(483)
15.4.1 检查取出	(484)
15.4.2 检查调入	(486)
15.5 库的重建	(486)
15.5.1 库的移植	(486)
15.5.2 库的重建	(487)
15.6 连接版本控制系统	(487)
15.7 定制 Library 描绘器	(488)
15.7.1 一般设置	(488)
15.7.2 定义包含的对象	(489)
15.7.3 Source Mgmt 标签页	(489)

第 16 章 PowerBuilder 6.0 的 Internet 应用 (491)

16.1 概述	(491)
---------------	-------

16.1.1 基于 Web. PB 的 Browser/Server 方式	(491)
16.1.2 基于 Plugins(插件)的 Client/Server 方式	(493)
16.2 PowerBuilder 6.0 的 Internet Developer Toolkit	(493)
16.3 Web Server 的设置	(494)
16.3.1 WebSite 1.1 的特点	(494)
16.3.2 WebSite 1.1 的安装	(495)
16.3.3 WebSite 的设置	(500)
16.4 几个 INI 文件的配置	(503)
16.5 Window Plug-in	(504)
16.5.1 Window plug-in 的工作方式	(505)
16.5.2 Window Plug-in 的优点	(506)
16.5.3 Window plug-in 实例	(506)
16.6 DataWindow Plug-in	(509)
16.6.1 DataWindow 的工作方式	(509)
16.6.2 DataWindow Plug-in 的优点	(511)
16.6.3 DataWindow Plug-in 实例	(511)
16.7 Browser/Server 方式	(513)
16.7.1 Web. PB 的工作方式	(514)
16.7.2 Web. PB 的优点	(516)
16.7.3 Web. PB 的类库	(516)
16.7.4 Web. PB 的实例	(516)
16.8 Windows ActiveX 控件	(527)
16.9 几个容易漏掉的细节	(530)

第 17 章 生成可执行的 PowerBuilder 应用程序 (531)

17.1 简单应用生成可执行的 EXE 文件	(531)
17.2 动态库	(533)
17.2.1 创建动态库的几点建议	(534)
17.2.2 创建动态库	(535)
17.3 资源文件	(536)
17.3.1 创建资源文件	(537)
17.3.2 使用资源文件	(537)
17.4 生成可执行文件	(538)