

PowerBuilder 6.0

程序员参考手册



何田 宋建平 秦琼 吴莉萍 编著



 中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

Est/c/

万水 PowerBuilder 从入门到精通系列

PowerBuilder 6.0 程序员参考手册

何田 宋建平 编著
秦琼 吴莉萍
史惠康 审校

中国水利水电出版社

内 容 提 要

PowerBuilder 6.0 是客户机/服务器体系结构下的一种强大的数据库开发工具。本书旨在为程序员提供一本全面的编程参考手册,以方便广大 PowerBuilder 程序员查阅。在为程序员着想的同时,本书也考虑到了初学者的要求,通过浓缩 PowerBuilder 6.0 的所有概念及使用说明,使初学者亦能利用本书快速轻松地熟悉 PowerBuilder 编程开发环境。

图书在版编目(CIP)数据

PowerBuilder 6.0 程序员参考手册/何田等编著. —北京:中国水利水电出版社, 1998.9

(万水 PowerBuilder 从入门到精通系列)

ISBN 7-80124-747-7

I. P… II. 何… III. 数据库系统-软件工具, PowerBuilder 6.0-基本知识 IV.TP311.56

中国版本图书馆CIP数据核字(98)第13786号

842

书 名	PowerBuilder 6.0 程序员参考手册
作 者	何田 宋建平 秦琼 吴莉萍 编著
出版、发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sale@waterpub.com.cn 电话: (010)63202266(总机)、68331835(发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787×1092 毫米 16 开本 60 印张 1363 千字
版 次	1999 年 1 月第一版 1999 年 1 月北京第一次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	85.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

PowerBuilder 6.0 是数据库前台应用领域中的一种强有力的辅助开发工具，其基于客户机/服务器的体系结构、面向对象的开发方法以及可视化的开发环境，使它赢得了越来越多的用户。

本书目的

本书作者使用 PowerBuilder 开发应用软件已有数年，深为 PowerBuilder 的强大功能所折服。但作者在使用 PowerBuilder 开发应用软件的过程中，常为某一技术细节而花费大量时间去查阅各种资料。目前市面上介绍 PowerBuilder 方面的书还不是很多，资料全面而又通俗易懂的书更是寥寥无几。近期，Powersoft 公司又推出了功能更加完善的 PowerBuilder 6.0。为此，作者决定编写这本程序员手册，以方便广大 PowerBuilder 用户。一方面，为程序员提供详尽的技术支持；另一方面，通过浓缩 PowerBuilder 6.0 的所有概念及使用说明，使初学者亦能利用本书快速轻松地熟悉 PowerBuilder 编程开发环境。

本书内容

本手册共分四部分，集中介绍了 PowerScript 语言、PowerBuilder 6.0 系统函数、PowerBuilder 6.0 标准控件及 PowerBuilder 6.0 系统对象。

- PowerScript 语言

本部分浓缩为一章，介绍了 PowerScript 语言的风格、数据类型、运算符、PowerScript 语句及 PowerScript 代词。最后，本章列出了 PowerScript 语言的所有保留字，以便于读者查询。

- PowerBuilder 6.0 系统函数

本部分综述了 PowerBuilder 6.0 的全部函数，为编写 Powerscript 语言提供函数库支持。本部分共分五章，分别介绍了数据处理类函数、系统类函数、动态数据交换函数、操作与控制函数、杂类函数。

- PowerBuilder 6.0 标准控件

本部分集中介绍了 PowerBuilder 6.0 的全部控件，为可视化编程提供全方位的支持。本部分共分十二章，分别介绍了按钮、编辑框、滚动条、固定列表、可变列表、视图控件、画图对象、数据窗口控件、标签、图表、对象链接与嵌入控件、用户对象控件。该部分目的在于除去 PowerBuilder 6.0 技术文档资料中大量的无用信息，为编程人员展示 PowerBuilder 6.0 开发应用程序界面所需的直接信息。

- PowerBuilder 6.0 系统对象

本部分集中介绍了 PowerBuilder 6.0 的全部系统对象，为面向对象编程提供全方位的支持。本部分共分十三章，分别介绍了基本对象、数据窗口对象、数据操作类对象、数据交换类对象、OLE 类对象、邮件类对象、定义类对象、环境信息类对象、图表与视图附属对象、Profile 类对象、TraceFile 类对象、TraceTree 类对象和扩充对象。

本书特色

本书最主要的特色之一是全面。可以说，PowerBuilder 6.0 编程所必须了解的方方面面，本书都作了详细介绍。在本书中，读者可以查到 PowerBuilder 6.0 的每一个系统函数。同时，PowerBuilder 6.0 的每一个标准控件或系统对象的属性、事件和方法，本书都作了详细介绍。在本书的附录中还给出了 PowerBuilder 6.0 所有枚举类型的取值集合。此外，本书中还有大量的很有价值的提示，这些都是根据作者多年的实践经验而编写的，在其他任何资料中都无法找到。

本书的另一大特色是查询方便。在许多程序员手册方面的书籍中，属性、事件和方法等被按字母顺序排列。由于每个属性、事件和方法都是属于某个控件或对象的，当程序员需要知道某个控件或对象有哪些属性、事件和方法可用时，往往无从入手。本书将所有控件和对象按功能进行分类。读者通过目录即能快速找到某个控件或对象的所有属性、事件和方法。

在信息时代，人们要求能及时地获得所需要的信息。因此，在 Powersoft 公司正式宣布推出 PowerBuilder 6.0 之前，笔者就已开始本书的编写工作，以便能及时为读者提供 PowerBuilder 的最新内容。

尽管本书是面向 PowerBuilder 程序员的，但本书的内容深入浅出，语言通俗易懂，因此本书不仅是一本程序员手册，对初学者来说，本书也是一本很好的 PowerBuilder 6.0 教材。

本书约定

本书使用如下的约定：

- 变量名全部小写；关键字全部大写；数据类型名、属性名、事件名、方法名以及函数名都是单词首字母大写，其余字母小写。
- 菜单名和菜单项之间用垂直线“|”分隔。例如 File|Open，表示 File 菜单中的 Open 菜单项。
- 在函数、方法的语法中，大括号“{}”表示可以省略（可选）的部分。

本书由史惠康策划编写，何田和宋建平编写了大部分内容，并负责编写中的组织工作，另外参加编写的同志有：钟建平、吴莉萍、秦琼、宁灵、黄威、刘颖滨、胡曾剑、黎建波、谭柯、刘祥权、金旭辉、吕晓光、吴海英、赵永强、李赛、吴建安、周丹、何涛、穆森、陈翔龙、马建辉、李学明、刘晨阳、刘力力、丁柯、王军、鲁立坤、谢海永、刘彦斌、李朝宇、崔珊珊、姚全辉、刘凯、陈广宇、闫红梅、徐效宁、徐宏妍、郭美山、贾少彬、贾志东、尹宪文、孔令文、张雪松、马迎春、汪海波、郭虎灵、李明、方小虎、刘强国、赵景平、吕盛涛、费云婷、齐培文、刘茗、罗大永、范至、白立平、霍培仁、钱立、周国军、孙东楠、郑立文、唐河、郭涛、刘海峰、吴炜等，在此一并表示感谢。

由于时间仓促，且作者的水平有限，书中的错误之处在所难免，在这里我们真诚希望广大读者就本书的各个方面的宝贵意见，以便我们再版时进行修正。

最后，谨向广大阅读本书的读者表示诚挚的敬意和谢意。

目 录

前言

第 1 部分 PowerScript 语言

第 1 章 PowerScript 语言	1
1.1 PowerScript 语言风格	1
1.1.1 大小写	1
1.1.2 标识符	1
1.1.3 语句分隔符与续行符	2
1.1.4 注释	2
1.2 数据类型	2
1.2.1 标准数据类型	2
1.2.2 枚举数据类型	4
1.2.3 对象和控件类型	4
1.2.4 数组类型	4
1.2.5 结构类型	5
1.2.6 Any 数据类型	5
1.3 运算符	6
1.3.1 算术运算符	6
1.3.2 关系运算符	6
1.3.3 逻辑运算符	6
1.3.4 赋值运算符	6
1.3.5 其他运算符	7
1.4 语句	7
1.4.1 IF...THEN 语句	7
1.4.2 CHOOSE CASE 语句	9
1.4.3 FOR...NEXT 语句	10
1.4.4 DO...LOOP 语句	11
1.4.5 CONTINUE 语句	11

1.4.6	EXIT 语句	12
1.4.7	GOTO 语句	12
1.4.8	RETURN 语句	13
1.4.9	HALT 语句	13
1.4.10	CREATE 语句	13
1.4.11	DESTROY 语句	14
1.4.12	CALL 语句	14
1.5	函数和事件的调用	15
1.6	代词	16
1.6.1	This	16
1.6.2	Parent	16
1.6.3	ParentWindow	16
1.6.4	Super	17
1.7	保留字	17

第 2 部分 PowerBuilder 6.0 系统函数

第 2 章	数据处理类函数	18
2.1	数组函数	21
2.2	Blob 函数	22
2.3	数据类型转换函数	23
2.4	数据检测函数	35
2.5	数值计算函数	42
2.6	字符串函数	55
第 3 章	系统类函数	68
3.1	系统与环境函数	69
3.2	日期与时间函数	78
3.3	注册表项函数	84
3.4	实时函数	87
第 4 章	动态数据交换函数	90
4.1	DDE 客户端函数	91
4.2	DDE 服务端函数	104

4.3 DDE 函数小结	111
第 5 章 操作与控制函数	117
5.1 文件操作函数	118
5.2 库(Library)操作函数	131
5.3 打印控制函数	138
5.4 窗口控制函数	156
第 6 章 杂类函数	165

第 3 部分 PowerBuilder 6.0 标准控件

第 7 章 按钮	183
7.1 命令按钮 (CommandButton)	183
7.1.1 命令按钮属性	183
7.1.2 命令按钮事件	188
7.1.3 命令按钮方法	191
7.2 图形按钮 (PictureButton)	198
7.2.1 图形按钮属性	198
7.2.2 图形按钮事件	200
7.2.3 图形按钮方法	200
第 8 章 编辑框	202
8.1 单行编辑框 (SingleLineEdit)	202
8.1.1 单行编辑框属性	202
8.1.2 单行编辑框事件	208
8.1.3 单行编辑框方法	211
8.2 多行编辑框 (MultiLineEdit)	215
8.2.1 多行编辑框属性	215
8.2.2 多行编辑框事件	217
8.2.3 多行编辑框方法	218
8.3 掩码编辑框 (EditMask)	220
8.3.1 掩码编辑框属性	220
8.3.2 掩码编辑框事件	223
8.3.3 掩码编辑框方法	224

8.4	超文本编辑框 (RichTextEdit)	227
8.4.1	超文本编辑框属性	227
8.4.2	超文本编辑框事件	231
8.4.3	超文本编辑框方法	237
8.5	静态字 (StaticText)	254
8.5.1	静态字属性	254
8.5.2	静态字事件	256
8.5.3	静态字方法	257
第 9 章	滚动条	259
9.1	水平滚动条 (HScrollBar)	259
9.1.1	水平滚动条属性	259
9.1.2	水平滚动条事件	262
9.1.3	水平滚动条方法	265
9.2	垂直滚动条 (VScrollBar)	266
9.2.1	垂直滚动条属性	266
9.2.2	垂直滚动条事件	267
9.2.3	垂直滚动条方法	269
第 10 章	固定列表	270
10.1	单选按钮 (RadioButton)	270
10.1.1	单选按钮属性	270
10.1.2	单选按钮事件	275
10.1.3	单选按钮方法	276
10.2	复选框 (CheckBox)	277
10.2.1	复选框属性	277
10.2.2	复选框事件	279
10.2.3	复选框方法	279
10.3	分组框 (GroupBox)	280
10.3.1	分组框属性	280
10.3.2	分组框方法	281
第 11 章	可变列表	282
11.1	列表框 (ListBox)	282
11.1.1	列表框属性	282

11.1.2	列表框事件	288
11.1.3	列表框方法	291
11.2	图形列表框 (PictureBox)	298
11.2.1	图形列表框属性	298
11.2.2	图形列表框事件	300
11.2.3	图形列表框方法	301
11.3	下拉式列表框 (DropDownListBox)	304
11.3.1	下拉式列表框属性	304
11.3.2	下拉式列表框事件	306
11.3.3	下拉式列表框方法	309
11.4	下拉式图形列表框 (DropDownPictureBox)	313
11.4.1	下拉式图形列表框属性	314
11.4.2	下拉式图形列表框事件	315
11.4.3	下拉式图形列表框方法	315
第 12 章	视图控件	318
12.1	表视图 (ListView)	318
12.1.1	表视图属性	318
12.1.2	表视图事件	329
12.1.3	表视图方法	337
12.2	树视图 (TreeView)	350
12.2.1	树视图属性	350
12.2.2	树视图事件	353
12.2.3	树视图方法	361
第 13 章	画图对象	371
13.1	直线 (Line)	371
13.1.1	直线属性	371
13.1.2	直线方法	373
13.2	椭圆 (Oval)	374
13.2.1	椭圆属性	374
13.2.2	椭圆方法	375
13.3	矩形 (Rectangle)	376
13.3.1	矩形属性	376

13.3.2	矩形方法	377
13.4	圆角矩形 (RoundRectangle)	377
13.4.1	圆角矩形属性	377
13.4.2	圆角矩形方法	378
13.5	图形 (Picture)	379
13.5.1	图形属性	379
13.5.2	图形事件	382
13.5.3	图形方法	384
第 14 章	数据窗口控件.....	387
14.1	数据窗口控件属性	387
14.2	数据窗口控件事件	392
14.3	数据窗口控件方法	404
第 15 章	标签 (Tab)	477
15.1	标签属性	477
15.2	标签事件	483
15.3	标签方法	488
第 16 章	图表 (Graph)	495
16.1	图表属性	495
16.2	图表事件	502
16.3	图表方法	504
第 17 章	对象链接与嵌入控件	526
17.1	OLE 控件.....	526
17.1.1	OLE 控件属性.....	526
17.1.2	OLE 控件事件.....	531
17.1.3	OLE 控件方法.....	537
17.2	OLE 自定义控件.....	546
17.2.1	OLE 自定义控件属性.....	547
17.2.2	OLE 自定义控件事件.....	550
17.2.3	OLE 自定义控件方法.....	550
第 18 章	用户对象控件.....	553
18.1	用户对象属性	553
18.2	用户对象事件	558

18.3 用户对象方法	560
-------------------	-----

第 4 部分 PowerBuilder 6.0 系统对象

第 19 章 基本对象	563
19.1 应用 (Application) 对象	563
19.1.1 应用对象属性	563
19.1.2 应用对象事件	565
19.1.3 应用对象方法	567
19.2 窗口 (Window) 对象	570
19.2.1 窗口对象属性	571
19.2.2 窗口对象事件	577
19.2.3 窗口对象方法	587
19.3 多文档客户 (MDIClient) 对象	601
19.3.1 多文档客户对象属性	601
19.3.2 多文档客户对象方法	602
19.4 菜单 (Menu) 对象	602
19.4.1 菜单对象属性	602
19.4.2 菜单对象事件	605
19.4.3 菜单对象方法	606
19.5 级联菜单 (MenuCascade) 对象	608
19.5.1 级联菜单对象属性	608
19.5.2 级联菜单对象事件	610
19.5.3 级联菜单对象方法	610
19.6 消息 (Message) 对象	610
19.6.1 消息对象属性	611
19.6.2 消息对象事件	612
19.6.3 消息对象方法	613
19.7 错误 (Error) 对象	613
19.7.1 错误对象属性	613
19.7.2 错误对象事件	614
19.7.3 错误对象方法	614

第 20 章 数据窗口对象.....	615
20.1 数据窗口对象属性	617
20.2 数据窗口内嵌对象属性.....	632
20.2.1 位图 (Bitmap) 对象属性.....	632
20.2.2 按钮 (Button) 对象属性.....	635
20.2.3 列 (Column) 对象属性.....	639
20.2.4 计算域 (Computed Field) 对象属性.....	654
20.2.5 图表 (Graph) 对象属性	655
20.2.6 分组框 (GroupBox) 对象属性.....	666
20.2.7 直线 (Line) 对象属性	667
20.2.8 椭圆对象、矩形对象和圆角矩形对象属性.....	669
20.2.9 报表 (Report) 对象属性.....	670
20.2.10 TableBlob 对象属性.....	672
20.2.11 静态字 (Text) 对象属性	673
20.3 数据窗口画板函数	674
20.3.1 统计函数	674
20.3.2 交叉表函数	682
20.3.3 数据类型检测和转换函数	684
20.3.4 数据窗口信息函数	685
20.3.5 日期与时间函数	690
20.3.6 数值计算函数	691
20.3.7 字符串函数	692
20.3.8 杂类函数	692
第 21 章 数据操作类对象	695
21.1 数据存储 (DataStore) 对象.....	695
21.1.1 数据存储对象属性	695
21.1.2 数据存储对象事件	695
21.1.3 数据存储对象方法	701
21.2 数据子窗口 (DataWindowChild) 对象	750
21.2.1 数据子窗口对象方法	750
第 22 章 数据交换类对象	763
22.1 动态描述区 (DynamicDescriptionArea) 对象.....	763

22.1.1	动态描述区对象属性	763
22.1.2	动态描述区对象事件	764
22.1.3	动态描述区对象方法	765
22.2	动态状态区 (DynamicStagingArea) 对象	770
22.2.1	动态状态区对象事件	770
22.2.2	动态状态区对象方法	770
22.3	管道 (Pipeline) 对象	770
22.3.1	管道对象属性	771
22.3.2	管道对象事件	771
22.3.3	管道对象方法	772
22.4	事务 (Transaction) 对象	774
22.4.1	事务对象属性	775
22.4.2	事务对象事件	776
22.4.3	事务对象方法	777
第 23 章	OLE 类对象	779
23.1	OLEObject 对象	779
23.1.1	OLEObject 对象事件	779
23.1.2	OLEObject 对象方法	782
23.2	OLEStorage 对象	787
23.2.1	OLEStorage 对象属性	787
23.2.2	OLEStorage 对象事件	787
23.2.3	OLEStorage 对象方法	787
23.3	OLEStream 对象	793
23.3.1	OLEStream 对象属性	793
23.3.2	OLEStream 对象事件	793
23.3.3	OLEStream 对象方法	794
第 24 章	邮件类对象	798
24.1	邮件消息 (MailMessage) 对象	798
24.1.1	邮件消息对象属性	798
24.1.2	邮件消息对象方法	799
24.2	邮件文件描述 (MailFileDescription) 对象	801
24.2.1	邮件文件描述对象属性	801

24.2.2	邮件文件描述对象方法	802
24.3	邮件接收 (MailRecipient) 对象	802
24.3.1	邮件接收对象属性	802
24.3.2	邮件接收对象方法	803
24.4	邮件会话 (MailSession) 对象	803
24.4.1	邮件会话对象属性	804
24.4.2	邮件会话对象事件	804
24.4.3	邮件会话对象方法	805
第 25 章	定义类对象	814
25.1	类型定义 (TypeDefinition) 对象	814
25.1.1	类型定义对象属性	814
25.1.2	类型定义对象方法	816
25.2	简单类型定义 (SimpleTypeDefinition) 对象	817
25.3	类定义 (ClassDefinition) 对象	818
25.3.1	类定义对象属性	818
25.3.2	类定义对象方法	821
25.4	枚举类型定义 (EnumerationDefinition) 对象	822
25.4.1	枚举类型定义对象属性	822
25.4.2	枚举类型定义对象方法	824
25.5	枚举项定义 (EnumerationItemDefinition) 对象	825
25.5.1	枚举项定义对象属性	825
25.5.2	枚举项定义对象方法	826
25.6	脚本定义 (ScriptDefinition) 对象	826
25.6.1	脚本定义对象属性	826
25.6.2	脚本定义对象方法	829
25.7	变量定义 (VariableDefinition) 对象	830
25.7.1	变量定义对象属性	830
25.7.2	变量定义对象方法	832
25.8	VariableCardinalityDefinition 对象	833
25.8.1	VariableCardinalityDefinition 对象属性	833
25.8.2	VariableCardinalityDefinition 对象方法	834
25.9	数组上下界 (ArrayBounds) 对象	834

25.9.1 数组上下界对象属性	834
25.9.2 数组上下界对象方法	835
第 26 章 环境信息类对象	836
26.1 环境 (Environment) 对象	836
26.1.1 环境对象属性	836
26.1.2 环境对象方法	838
26.2 上下文信息 (ContextInformation) 对象	839
26.2.1 上下文信息对象属性	840
26.2.2 上下文信息对象事件	840
26.2.3 上下文信息对象方法	841
26.3 上下文关键字 (ContextKeyword) 对象	844
26.3.1 上下文关键字对象属性	845
26.3.2 上下文关键字对象事件	845
26.3.3 上下文关键字对象方法	845
第 27 章 图表与视图附属对象	847
27.1 grAxis 对象	847
27.1.1 grAxis 对象属性	847
27.1.2 grAxis 对象方法	852
27.2 grDispAttr 对象	854
27.2.1 grDispAttr 对象属性	854
27.2.2 grDispAttr 对象方法	857
27.3 ListViewItem 对象	857
27.3.1 ListViewItem 对象属性	857
27.3.2 ListViewItem 对象方法	859
27.4 TreeViewItem 对象	860
27.4.1 TreeViewItem 对象属性	860
27.4.2 TreeViewItem 对象方法	861
第 28 章 Profile 类对象	863
28.1 Profiling 对象	863
28.1.1 Profiling 对象属性	863
28.1.2 Profiling 对象方法	864
28.2 ProfileCall 对象	868

28.2.1 ProfileCall 对象属性	868
28.2.2 ProfileCall 对象方法	869
28.3 ProfileClass 对象	870
28.3.1 ProfileClass 对象属性	870
28.3.2 ProfileClass 对象方法	870
28.4 ProfileLine 对象	871
28.4.1 ProfileLine 对象属性	871
28.4.2 ProfileLine 对象方法	873
28.5 ProfileRouting 对象	874
28.5.1 ProfileRouting 对象属性	874
28.5.2 ProfileRouting 对象方法	876
第 29 章 TraceFile 类对象	879
29.1 TraceFile 对象	879
29.1.1 TraceFile 对象属性	879
29.1.2 TraceFile 对象方法	880
29.2 TraceActiveNode 对象	883
29.2.1 TraceActiveNode 对象属性	883
29.2.2 TraceActiveNode 对象方法	884
29.3 TraceBeginEnd 对象	884
29.3.1 TraceBeginEnd 对象属性	884
29.3.2 TraceBeginEnd 对象方法	885
29.4 TraceError 对象	885
29.4.1 TraceError 对象属性	885
29.4.2 TraceError 对象方法	886
29.5 TraceESQL 对象	887
29.5.1 TraceESQL 对象属性	887
29.5.2 TraceESQL 对象方法	887
29.6 TraceGarbageCollect 对象	888
29.6.1 TraceGarbageCollect 对象属性	888
29.6.2 TraceGarbageCollect 对象方法	889
29.7 TraceLine 对象	889
29.7.1 TraceLine 对象属性	889