




# Power Builder

用戶指南



# 目录

<b>第1章 Power Builder 介绍 1</b>	
Power Builder 是什么? . . . . .	1
painter	
事件和 script	
函数	
库 (library)	
可执行应用程序的生成	
Power Builder 环境	
PowerBar 的使用. . . . .	2
肖像的使用	
Painter 的使用. . . . .	3
打开一个 painter 或工具	
所有 painter 中的内容	
browser 的使用	
字体的改变	
工具条的使用. . . . .	8
工具条	
控制工具条的显示	
用鼠标移动工具条	
调整工具条	
popup 菜单的使用. . . . .	13
PowerBuilder 窗口中的工作	
打开窗口	
激活窗口	
并列式窗口	
重叠式窗口	
分级式窗口	
Dos 文件编辑器的使用. . . . .	14
联机 Help 的使用. . . . .	15
获得上下文有关的 Help	
了解新特征	
生成一个应用. . . . .	16
<b>第2章 应用</b>	
应用对象. . . . .	17
创建新的应用对象. . . . .	17
在其它应用对象上的操作. . . . .	19
	1 >

查看应用的结构. . . . .	19
在工作区中的工作	
显示哪些对象	
说明应用的性质. . . . .	22
说明缺省的文字属性	
说明一个肖像	
说明库搜索路径	
写应用级的 script. . . . .	24
设置应用属性	
应用事件	
<b>第 3 章 script 语言</b>	
什么是 PowerScript. . . . .	25
object 和 control 的引用	
变量的使用	
内部函数的使用	
定义自己的函数	
PowerScript 语句的使用	
写 script 的方法. . . . .	28
PowerScript Painter 的打开. . . . .	28
改变当前事件	
查看哪个事件有 script	
Painter 中的工作. . . . .	30
PainterBar 的使用	
正文的操作	
打印用户的 script	
字体的改变	
获得上下文有关的 Help	
剪贴信息. . . . .	32
Paste Listbox 的使用	
Object browser 的使用	
剪贴的语句	
剪贴 SQL	
剪贴函数	
剪贴文件的内容	
script 的编译. . . . .	36
离开 PowerScript painter. . . . .	36

<b>第 4 章 用户定义的函数</b>	
两类函数	37
定义用户函数的步骤	37
打开 Function painter	
命名规则	
返回类型	
定义用户的权限层次	
定义参数	
函数的内容	
使用 DOS 函数文件	
编译和存贮函数	
用户函数的修改	39
改变函数的返回类型、参数或权限层次	
查找函数在哪儿使用了	
用户函数的使用	40
调用函数	
剪贴用户函数	
<b>第 5 章 结构</b>	
两类结构	41
结构的定义	41
打开 Structure painter	
变量的定义	
存结构	
结构的修改	43
结构的使用	43
引用结构	
结构拷贝	
函数中使用结构	
显示和剪贴结构信息	
<b>第 6 章 基本概念</b>	
注释	45
标识符	45
标号	46
ASCII 码	46
NULL 值	47
保留字	48
语句连接符和分隔符	49

White space	50
<b>第 7 章 数据类型</b>	
标准的数据类型	51
The System object data types	
枚举数据类型	53
<b>第 8 章 说明</b>	
变量的类型	55
全局变量	
实例变量	
共享变量	
局部变量	
变量的说明	57
数组的说明	59
<b>第 9 章 操作和表达式</b>	
操作符	61
字符串	63
<b>第 10 章 语句</b>	
赋值语句	64
CALL	65
CHOOSE CASE	65
CONTINUE	66
CREATE	67
DESTROY	67
DO ... LOOP	67
EXIT	69
GOTO	70
HALT 和 RETURN	71
IF ... THEN	72
<b>第 11 章 Power Script 内部的函数</b>	
函数的调用	74
函数的种类	74
<b>第 12 章 动态的数据交换</b>	
clients 和 servers	75

DDE 函数和事件. . . . .	75
<b>第 13 章 文件</b>	
与文件操作有关的函数. . . . .	77
<b>第 14 章 数据库</b>	
事务对象. . . . .	78
事务对象的使用. . . . .	79
SQL 语句的使用. . . . .	81
CLOSE Cursor . . . . .	84
CLOSE Procedure . . . . .	84
COMMIT . . . . .	84
CONNECT . . . . .	85
DECLARE Cursor. . . . .	85
DECLARE Procedure . . . . .	85
DELETE . . . . .	86
DELETE Where Current of Cursor. . . . .	86
DISCONNECT . . . . .	87
EXECUTE . . . . .	87
FETCH . . . . .	87
INSERT . . . . .	87
OPEN Cursor. . . . .	88
ROLLBACK . . . . .	88
SELECT . . . . .	88
SELECTBLOB . . . . .	89
UPDATE . . . . .	90
UPDATEBLOB . . . . .	90
UPDATE Where Current of Cursor. . . . .	91
使用动态的 SQL. . . . .	91
动态的 SQL 语句	
DynamicStagingArea	
DynamicDescriptionArea	
Format1	
Format2	
Format3	
Format4	
<b>第 15 章 Power Builder 环境的扩展</b>	
外部函数的使用. . . . .	102

Windows 信息的发送. . . . .	106
Post 和 Send 的使用	
PowerBuilder 事件的触发	
Message object 和 Other 事件. . . . .	107
实用函数. . . . .	108
<b>第 16 章 打印</b>	
打印函数. . . . .	110
基本打印概念. . . . .	110
打印区域	
度量	
打印光标	
打印任务. . . . .	111
tab 的使用. . . . .	112
终止打印任务. . . . .	112
高级打印技术. . . . .	113
<b>第 17 章 窗口的建立与使用</b>	
概述. . . . .	115
窗口的组成	
窗口的生成	
窗口的类型. . . . .	115
主窗口	
Popup 窗口	
子窗口	
响应窗口	
MDI 框架	
新窗口的生成. . . . .	117
打开 Window painter	
有关 painter	
在 Window painter 上的工作	
定义窗口的类型	
说明窗口的其它基本属性	
和窗口相连的菜单	
选窗口的肖像	
存窗口	
浏览. . . . .	123
演示窗口	
打印窗口	

在窗口中写 script. . . . .	123
窗口和 control 的事件	
窗口和 control 的函数	
有关窗口和 control 的属性	
实例变量的说明	
窗口的运行. . . . .	124
使用继承性生成窗口. . . . .	124
创建窗口的实例. . . . .	125
Power Builder 怎样存贮窗口的定义	
说明窗口的实例	
使用 window 数组	
使用数线或 reference 变量	
在 descendant 中引用实体	
<b>第 18 章 control</b>	
概述. . . . .	129
带事件的 control	
绘图对象	
把 control 放入 window. . . . .	129
选 control . . . . .	130
选一个 control	
选相邻的多个 control	
选不相邻的多个 control	
定义 control 的属性. . . . .	130
control 的命名. . . . .	130
缺省前缀	
名字的改变	
正文的改变. . . . .	131
性质	
正文大小是如何存贮的	
移动和改变 control 的大小. . . . .	132
显示被选择的 control 的信息	
网格的使用	
control 的排列	
使 control 间的空间相等	
使 control 的大小相等	
定义 tab 顺序. . . . .	133
建立缺省的 tab 顺序	
改变 window 的 tab 顺序	



热键的定义. . . . .	133
说明 control 的 accessibility. . . . .	134
选择颜色. . . . .	135
使用 3D Look . . . . .	136
使用独特的 control. . . . .	136
Command Buttons	
PictureButtons	
RadioButtons	
CheckBoxes	
StaticText	
SingleLinEdits 和 MultiLindits	
EditMasks	
ListBoxes	
DropDownListBoxes	
Picture \	
drawing object	
HScrollBar 和 VScrollBar	

## 第 19 章 了解继承性

继承层次. . . . .	143
使用继承的 script 时的注意事项. . . . .	144
看继承的 script	
覆盖一个 script	
扩充一 script	
调用 ancestor 的 script	
调用 ancestor 的函数	

## 第 20 章 菜单的建立与使用

概述. . . . .	147
关于菜单和菜单项	
菜单的使用	
菜单的设计	
菜单的生成	
生成新菜单. . . . .	148
打开 Menu painter	
有关 Menu painter	
Menu painter 上的工作	
增加菜单项	
插入菜单项	

移动菜单项	
删除菜单项	
定义菜单项的形状	
置 accelerator 键和 shortcut 键	
在菜单中产生分隔线	
存菜单	
看作好的菜单. . . . .	152
浏览一菜单	
打印一菜单	
给菜单项写 script. . . . .	152
菜单项事件	
使用函数和变量	
引用应用中的 object	
使用继承性生成菜单. . . . .	153
继承信息的使用	
菜单的使用. . . . .	154
加到窗口的菜单条上	
popup 菜单的显示	
<b>第 21 章 用户对象</b>	
概述. . . . .	156
用户对象的类型	
用户对象的生成	
生成一新的用户对象. . . . .	156
打开 User Object Painter	
生成 Standard 用户对象	
生成 Custom 用户对象	
生成 external 用户对象	
生成 non-visual 用户对象	
生成 VBX 用户对象	
用户对象的 script	
存用户对象	
用继承性生成用户对象. . . . .	161
用户对象的使用. . . . .	162
窗口和用户对象间的通讯. . . . .	163
使用函数	
使用用户事件	

<b>第 22 章 用户事件</b>	
用户事件的定义. . . . .	166
用户事件的使用. . . . .	167
<b>第 23 章 数据库</b>	
数据库管理引言. . . . .	168
Database Painter 的启动. . . . .	168
Database Painter 涉及的主要环境. . . . .	168
Database 的创建和删除. . . . .	169
改变所连接的 Database . . . . .	169
修改或重新定义环境配置	
通过 Prompt 改变数据库联接	
利用 Database Profile	
<b>第 24 章 数据库表 (table)</b>	
创建数据库表 (Create table). . . . .	171
修改数据库表 (Alter table). . . . .	171
数据表中允许修改的内容	
修改数据表的方法	
数据库表的删除 (Delete table). . . . .	172
创建和删除索引 (Create or Delete Index). . . . .	173
库表中主键及外键的定义. . . . .	174
定义主键的方法	
定义外键的方法	
打开与特定外键相关的表	
<b>第 25 章 视图</b>	
视图的创建 (Create View). . . . .	175
视图的修改 (Definition View). . . . .	175
视图的删除 (Delete View). . . . .	175
视图中的说明标准. . . . .	175
WHERE	
GROUPBY	
HAVING	
<b>第 26 章 数据操作</b>	
数据的输入 (Import). . . . .	177
数据的修改 (Alter). . . . .	177
数据的查询 (Retrieve). . . . .	177

数据的排序和过滤: (Sort and Filter).	178
数据的输出 (Output).	178
打印数据	
输出成文件	
<b>第 27 章 Data Window Object</b>	
引言.	179
Data Window Object 的生成环境.	179
创建新的 Data Window Object .	179
Data Source 的选择	
排列方式的选择	
定义 Data Window Object 的操作	
进一步完善 Data Window Object.	186
环境介绍	
如何查看现存的 Data Window Object	
如何修改 Data Window Object 中的数据	
重新组织 Object	
Data Window 一般属性的定义	
Data Window Object 中添加 Object	
Data Window 对更新的控制	
数据的显示方式和有效性规则	
如何使用 Data Window Object	
<b>第 28 章 图形</b>	
图形的组成.	219
图形的部件	
图形的类型	
在应用中使用图形	
图形的使用.	223
把图形放在 Data Window 中	
使用 popup 菜单	
改变图形的位置	
把数据连到图形上	
覆盖的使用	
图形表示风格的使用	
图形属性的定义.	226
图形窗口的使用	
给图形命名	
图形标题的定义	

说明图形的类型	
图例的使用	
标题、图例和轴正文属性的说明	
重叠和空位说明	
轴性质的说明	
边界说明	
指针说明	
3D 图中视点的说明	
在窗口中使用图形. . . . .	230
将图形放在窗口中	
使用 popup 菜单	
带数据的图形	
图形的存取. . . . .	230
修改图形的属性	
存取数据属性	
使用 point 和 click	
经 29 章 应用的调试和运行	
调试应用. . . . .	234
打开调试窗口	
增加断点	
断点的编辑	
在调试方式下运行	
运行停止时看到的信息	
变量的显示	
watch 表的使用	
变量值的改变	
变量值的打印	
程序的修正	
应用的运行. . . . .	239
运行应用	
执行时的错误处理	
第 30 章 移交可执行的应用	
概述. . . . .	242
什么是 EXE 文件	
什么是 PBD 文件	
什么是资源	
总结	

创建一个 EXE 文件. . . . .	244
PowerBuilder 如何查找对象	
个别的分别资源. . . . .	247
PowerBuilder 资源文件的使用. . . . .	247
创建 PBR 文件	
使用动态库 (library). . . . .	249
创建一个源库	
动态库的说明	
一成动态库	
包含附加的资源	
运行时的情况	
例子	
运行应用. . . . .	251
跟踪执行	
经 31 章 库 (library) 的管理	
概述. . . . .	252
库的使用	
库的组织	
库上的操作. . . . .	254
查看树	
popup 菜单的使用	
限制库条目的显示	
库条目的选择	
注释的使用	
库的创建和删除. . . . .	258
拷贝、移动和删除条目. . . . .	258
浏览库条目. . . . .	259
转到一个 painter 上. . . . .	259
浏览库的层次. . . . .	260
check-out 和 check-in 的使用. . . . .	260
处理的概述	
条目登记离开	
查看 check-out 的条目	
条目登记返回	
清除条目的 check-out 状态	
库的调整. . . . .	264
重新产生库. . . . .	264
条目的输入和输出. . . . .	265

创建动态的库. . . . .	266
包含附加的资源	
在库内容上创建报表. . . . .	266
创建库条目报表	
创建库目录报表	
<b>第 32 章 Power Buidler 的调节</b>	
优先权的说明. . . . .	268
使用 PB.INI 文件	
列出优先权. . . . .	270
<b>第 33 章 联机帮助</b>	
给开发者提供联机帮助. . . . .	271
给用户提供联机帮助. . . . .	272
<b>第 34 章 Drag 和 Drop 的使用</b>	
概述. . . . .	274
drag 和 drop 属性. . . . .	274
Drag Auto 属性	
DragIcon 属性	
drag 和 drop 事件. . . . .	275
drag 和 drop 函数	
识别被拖拉的 control. . . . .	276
<b>第 35 章 生成 MDI 应用</b>	
概述. . . . .	278
MDI frame 窗口	
框架	
client area	
MDI sheet	
生成一个 MDI frame 窗口. . . . .	280
菜单的使用. . . . .	280
sheet 的使用. . . . .	281
sheet 的打开	
列出打开的 sheet	
sheet 的排列	
sheet 的最大化	
关闭 sheet	
提供 Micro Help . . . . .	282

提供菜单项的 Micro Help	
提供 control 的 MicroHelp	
提供工具条. . . . .	283
在 Menu painter 上的工作	
在 Window painter 上的工作	
在 Application painter 上的工作	
运行时的情况	
调整 client area 的大小. . . . .	286
在 MDI 应用中, 键盘所提供的支持. . . . .	288
Arrow keys	
Shortcut keys	
<b>第 36 章 动态 Data Window 对象的使用</b>	
Data Window 对象的修改. . . . .	289
Dw Modify 的使用	
修改的类型	
创建一个 Datawindow 对象. . . . .	291
使用 dwCreate	
说明 Data Window 对象的描述规则	
给用户提供查询能力. . . . .	293
查询状态如何工作	
查询状态的使用	
提供 Help button. . . . .	296
重新使用一 Data Window 对象. . . . .	296
<b>第 37 章 使用 OLE 列</b>	
生成 OLE 列. . . . .	298
预检 OLE 列. . . . .	301
在应用中使用 OLE . . . . .	302
在 script 中激活 OLE. . . . .	302



# 第 1 章 PowerBuilder 介绍

## 一、什么是 PowerBuilder

PowerBuilder 是面向目标的，专业的客户 / 服务器开发工具，它能使开发人员迅速简便地建立复杂的图形应用，来访问数据库和存储在本地或网络服务器中的公共信息。

PowerBuilder 应用是由窗口组成的，窗口中含有 control，用户可与之进行交互作用。

### 1. painter

使用 painter 可以生成应用的内容，painter 中提供生成对象的各种工具。

PowerBuilder 为生成各种类型的对象都提供了 painter。

### 2. 事件和 script

PowerBuilder 应用是事件驱动的：即用户通过事件的行为来控制应用的流程。

例如：有 clicked 事件的按键，你就可以给按键的 Clicked 事件写 script，说明当用户点这个按键时所进行的处理。

script 是用 Power Builder 语言 PowerScript 来写的，Script 由 PowerScript 命令、函数和语句组成进行相应事件的处理。

script 中也可以触发事件。例如：在一个按键的 Clicked 事件的 script 中可以打开另一个窗口，即触发了窗口的 Open 事件。

### 3. 函数

PowerBuilder 提供了很丰富的函数，用户可用来对应用程序中的对象和 control 进行操作。比如：打开窗口的函数，查找数据的函数，更新数据库的函数，数据库连接函数，报表打印函数等。

另外用户也可定义自己的函数。

### 4. 库 (library)

PowerBuilder 库 (PBL 文件) 是存贮窗口、菜单用户对象等的地方。应用程序执行时，PowerBuilder 从库中找出相应的对象。可以使用 Library Painter 管理库。

### 5. 可执行应用程序的生成

应用程序编完后，要给用户提供一个可执行的版本。PowerBuilder 提供了一个简单的方法生成可执行版本。

### 6. Power Builder 环境

开始使用 PowerBuilder 时，它就打开一个含有菜单条和 PowerBar 的窗口，通过在 painterBar 上点一个肖像可以打开相应的 painter。