



PowerBuilder 9.0

快速入门篇

邵亮 编著

阅读完本书，您将：

- ◆ 基本掌握 PowerScript 编程
- ◆ 熟练掌握 PowerBuilder 9.0 中常用控件的用法
- ◆ 熟练掌握 PowerBuilder 9.0 中菜单对象的用法
- ◆ 熟练掌握数据窗口技术，理解数据窗口的工作特点
- ◆ 基本了解用户对象的类型和表现形式
- ◆ 基本掌握 PowerBuilder 9.0 的数据库技术



清华大学出版社

PowerBuilder 9.0 应用开发丛书

PowerBuilder 9.0 快速入门篇

邵 亮 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书为“PowerBuilder 9.0 应用开发丛书”之《PowerBuilder 9.0 快速入门篇》。全书分为 9 章, 涉及的内容主要有: Powerbuilder 的基本变量、函数、方法的使用和描述; PowerBuilder 9.0 的各种基本控件和高级控件的初步介绍; PowerBuilder 9.0 菜单的初步使用; 数据窗口的概述与初步应用; 通过 PowerBuilder 操作各种数据库的数据, 并能编辑和查看符合要求的数据结果集; 用户对象的基本概念以及各种类型的用户对象的初步应用; 编译与分发应用程序的方法以及各种编译方式的特点与区别的简单介绍; 最后用一个完整的开发实例来引导读者进行一个完整项目的开发。本书附带 1 张光盘, 内容为本书所涉及实例的源代码。

本书内容简洁明了, 讲解图文并茂, 实例丰富而典型, 操作步骤准确而详细, 定位于从来没有接触过 PowerBuilder 的入门读者, 使其以最适合的切入点进行学习, 从而快速入门。

版权所有, 翻印必究。举报电话: 010-62782989 13901104297 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

Power Builder 9.0 快速入门篇/邵亮编著. —北京: 清华大学出版社, 2004.9
(Power Builder 9.0 应用开发丛书)

ISBN 7-302-09457-8

I. P… II. 邵… III. 数据库系统—软件工具, PowerBuilder 9.0 IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 091432 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 客户服务: 010-62776969

组稿编辑: 欧振旭

文稿编辑: 崔军英

封面设计: 钱 诚

版式设计: 李永梅

印 装 者: 北京鑫海金澳胶印有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印 张: 20.25 字 数: 471 千字

版 次: 2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-09457-8/TP·6591

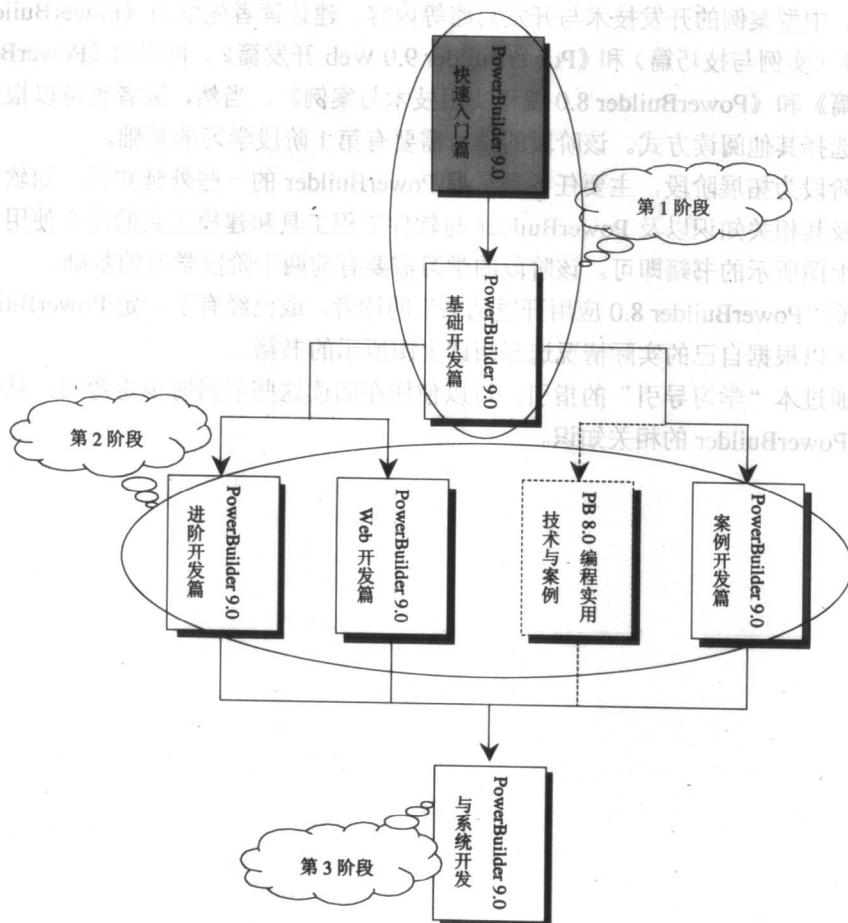
印 数: 1~5000

定 价: 32.00 元(附光盘 1 张)

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770175-3103 或 (010)62795704

PowerBuilder 学习导引

任何学习都应该是一个循序渐进的过程，PowerBuilder 也不例外。为了使众多的 PowerBuilder 程序员与爱好者更好地学习和使用 PowerBuilder 这一开发工具，“PB 编程俱乐部”继 2002 年推出“PowerBuilder 8.0 应用开发丛书”之后又推出了“PowerBuilder 9.0 应用开发丛书”。该丛书在原丛书的基础上作了重大的改进和补充，可以满足各个层面的读者学习 PowerBuilder 之需。下图是“PB 编程俱乐部”根据这两套丛书的内容给广大读者提供的“PowerBuilder 学习整体解决方案”。您可以根据自己的实际情况选择图中所示的任何一种或多种书籍进行学习。相信通过您的不懈努力，您一定可以进入 PowerBuilder 的神奇世界，成为一名优秀的 PowerBuilder 程序员！



PowerBuilder 学习整体解决方案

在上图中，虚线表示的是“PowerBuilder 8.0 应用开发丛书”中的《PowerBuilder 8.0 编程实用技术与案例》一书，它依然不失为广大读者学习 PowerBuilder 的良师益友；实线表示的是“PowerBuilder 9.0 应用开发丛书”中的每种书籍，它们定将成为您学习 PowerBuilder 的得力“助手”；灰色表示的是本书。图中没有标出“PowerBuilder 8.0 应用开发丛书”中的《PowerBuilder 8.0 基础篇》和《PowerBuilder 8.0 进阶篇》（实例与技巧篇）两种书籍，因为在“PowerBuilder 9.0 应用开发丛书”中也有对这两种书籍所讲述内容的详细论述；图中所示的每种书籍的封面缩微彩色图见本书封底；图中所示各书籍的内容简介参见丛书序。

对于需要全面掌握 PowerBuilder 的读者而言，大体可以分为三个阶段进行学习：

第 1 阶段为奠定基础阶段，主要任务是掌握 PowerBuilder 的入门知识和基础知识。读者可以按照上图所表示的顺序学习，即先学习《PowerBuilder 9.0 快速入门篇》，再学习《PowerBuilder 9.0 基础开发篇》。

第 2 阶段为提高与深入阶段，主要任务是掌握 PowerBuilder 的中、高级功能与开发技巧以及大、中型案例的开发技术与开发思路等内容。建议读者先学习《PowerBuilder 9.0 进阶开发篇》（实例与技巧篇）和《PowerBuilder 9.0 Web 开发篇》，再学习《PowerBuilder 9.0 案例开发篇》和《PowerBuilder 8.0 编程实用技术与案例》。当然，读者也可以根据自己的实际情况选择其他阅读方式。该阶段的学习需要有第 1 阶段学习的基础。

第 3 阶段为拓展阶段，主要任务是掌握 PowerBuilder 的一些外延知识，如软件工程的基础理论及其相关知识以及 PowerBuilder 与软件工程工具和建模工具的结合使用等。读者可以阅读上图所示的书籍即可。该阶段的学习需要有前两个阶段学习的基础。

对于原“PowerBuilder 8.0 应用开发丛书”的读者，或已经有了一定 PowerBuilder 基础的读者，可以根据自己的实际情况选择阅读上图所示的书籍。

希望通过本“学习导引”的指引，可以使您在阅读这些书籍时少走弯路，从而更加有效地学习 PowerBuilder 的相关知识。

扬起风帆，乘风破浪

(丛书序)

PowerBuilder 是第一个基于商业开发人员的面向对象编程 (OOP) 的应用程序，是一种“快速构建商业应用程序”的开发工具。IDC 将之称为一种“黄金标准”——一个用于衡量所有应用开发工具的基准。从 1991 年 PowerBuilder 1.0 的问世，到新近 PowerBuilder 9.0 的发布，PowerBuilder 不断发展，推陈出新，历经了十多年的辉煌。由于 PowerBuilder 卓越高效的开发性能和备受推崇的易用性，在国内外拥有无数的成功应用，广泛地应用于世界各地的金融、电信、医疗保健和保险等行业中。目前，全球已有上百万的 PowerBuilder 忠实追随者。

2003 年，历经了两年的研发，通过了 4 个 Beta 版的测试，令世人瞩目的 PowerBuilder 9.0 终于发布了。与 PowerBuilder 8.0 相比，PowerBuilder 9.0 扩展并增加了许多功能，它集设计、建模、开发、部署、管理等各项功能为一体，进一步整合了新的增强特性、Web 和 N 层应用开发的功能。PowerBuilder 9.0 的新增功能包括了对 .Net、PBDOM、XML DataWindow、RAD JavaServer Pages 与 PBNI 等的支持，同时还提供了与 Sybase 应用服务器 (Enterprise Application Server, EAServer) 更为紧密的集成，能够在 EAServer 中调用 Enterprise JavaBean (EJB)，并能够将现有的组件连接到 EAServer。PowerBuilder 9.0 的出现将会帮助开发者在更为开放、高度集成的开发环境中运用 PowerBuilder 9.0 的强大功能而轻松工作。

作为专业的数据库开发工具，PowerBuilder 一直深受国内广大用户的喜爱，拥有广泛的用户群。2002 年，应清华大学出版社之邀，“PB 编程俱乐部”网站在清华大学出版社出版了“PowerBuilder 8.0 应用开发丛书”（包括《PowerBuilder 8.0 基础篇》、《PowerBuilder 8.0 进阶篇》和《PowerBuilder 8.0 编程实用技术与案例》）。该丛书整体销量名列 PowerBuilder 类工具书前茅，自出版以来的一年里，已经印刷了 4 次，总销量达 3 万多册。在国内著名的网上书店——“互动出版网” (<http://www.China-pub.com>) 同类工具书的排名中，该丛书在出版后的每个月都包揽了前三名。PowerBuilder 爱好者和开发人员对该丛书的出版反应热烈，数千名读者通过邮件、电话及网站论坛来与作者交流和探讨，他们对丛书的内容有较高的评价。

为了使丛书的内容更加贴近读者，“PB 编程俱乐部”在其网站上开辟了专栏，征求读者和其他一些 PowerBuilder 程序员的意见和建议，根据所收集到的网上调查信息和读者反馈意见，对“PowerBuilder 8.0 应用开发丛书”的内容作了很大的调整、补充和修改，保留其精华内容，改进其不足之处，并结合 PowerBuilder 9.0 的新增功能，最终推出了全新

的“PowerBuilder 9.0 应用开发丛书”。本丛书无论在体系的完整性，还是内容的充实性，或者实例的丰富性和典型性，以及编程方法的巧妙性与案例的实用性上都优于“PowerBuilder 8.0 应用开发丛书”，一定能够给众多的 PowerBuilder 程序员和爱好者带来惊喜和新的感受。本丛书遵循循序渐进、理论与实践相结合的原则，可以满足不同层面的读者和同一读者在不同阶段学习 PowerBuilder 之需。丛书共分 6 册，简单介绍如下。

1. 《PowerBuilder 9.0 快速入门篇》

该书配合大量的指导性图片和详细的操作步骤，比较全面地介绍了 PowerBuilder 9.0 应用开发的最基础知识，内容简洁明了，可操作性很强，部分章节根据需要选用了典型的实例进行讲解，使学习的难度大大降低，让从未接触过 PowerBuilder 9.0 的读者以最适合的切入点进行学习，从而达到快速入门的效果。

该书是一本轻松跨入 PowerBuilder 门槛所必须阅读的书籍，定位于从来没有接触过 PowerBuilder 的入门读者。

2. 《PowerBuilder 9.0 基础开发篇》

该书根据原《PowerBuilder 8.0 基础篇》的内容，并结合 PowerBuilder 9.0 的新增功能，对原书作了很大调整，保留了原书中的精华内容，补充了大量的开发实例和开发技巧。该书的每章都配合典型的实例，详细论述窗口、控件、数据窗口、数据库、安装制作等内容，可以使读者打下良好的 PowerBuilder 应用开发基础。

该书是一本牢固建立 PowerBuilder 编程基础所必须阅读的书籍，定位于有一定的 PowerBuilder 入门知识，还需要更加全面学习 PowerBuilder 开发知识的人员，也可以作为数据库软件开发人员的工具书。

3. 《PowerBuilder 9.0 进阶开发篇》

该书根据原《PowerBuilder 8.0 进阶篇》的内容，并结合 PowerBuilder 9.0 的新增功能，对原书的内容作了很大调整，保留了原书中的精华内容，并增加了大量的新功能和编程技巧。该书在《PowerBuilder 9.0 基础开发篇》的基础上，进一步深入讲解了界面设计、数据窗口、数据库、报表打印、用户对象、API（包括调用 VC、VB、Delphi 编写程序）、数据管道、DDE、OLE 和 COM、编译发行、Jaguar CTS 等内容，还介绍了 PBNI、PDF 等新技术。该书最大程度地强调了实用性和可操作性，着重突出了 PowerBuilder 应用开发中的实例与技巧，它们大多是作者多年 PowerBuilder 开发经验的总结，是 PowerBuilder 应用开发的精华。

该书是一本让已经拥有一定的 PowerBuilder 开发基础的读者迅速提高，并丰富其开发经验和开发技巧的提高类书籍，定位于已经初步掌握了 PowerBuilder 的基本特征而需要进一步深入学习和精通掌握 PowerBuilder 开发技术的人员，也可以作为数据库软件开发人员的工具书。

4. 《PowerBuilder 9.0 Web 开发篇》

该书以专题的形式，结合作者多年 PowerBuilder 应用开发的经验和理解，通过最具代表性的例子，全面介绍了 PowerBuilder 9.0 Web 编程与实现技术，着重强调了令人关注的 PowerBuilder 9.0 在 Web 开发方面的新特性，并且穿插介绍了开发过程中的注意点和开发技巧。该书由浅入深，初学者可以快速掌握并使用 Plug-in 技术或者 Web Data Window 技

术, 完成 PowerBuilder C/S 应用向 B/S 应用的移植, 高级开发人员可以了解 PowerBuilder 在 Web Services 等新技术上的实现方法。

该书是一本精通 PowerBuilder 9.0 Web 开发技术的必读书籍, 定位于有一定 PowerBuilder 开发经验, 需要用 PowerBuilder 进行 Web 开发的人员, 也适用于 PowerBuilder Web 开发的培训人员。

5. 《PowerBuilder 9.0 案例开发篇》

该书以两个应用系统(《图书管理系统》和《家庭理财系统》)的开发过程为主线, 从项目开发的角度, 讲述了大、中型应用系统开发从需求建模与分析, 到系统设计, 再到编码测试和应用发布的全过程。该书不仅仅讲述编码的过程, 而更着重于讲述整个开发过程, 让读者能够理解数据库应用系统的设计与开发思想以及大型数据库应用系统开发的全过程, 从而把握开发中的重点和难点。同时, 该书结合 PowerBuilder 9.0 的新功能, 讲述了 PowerBuilder 9.0 与其他开发工具配合使用, 进行应用开发的技巧。

该书是一本学习大、中型数据库应用系统开发过程和开发思想的必读书籍, 定位于具有一定的 PowerBuilder 基础, 但对开发真正的数据库应用系统存在困惑, 不了解实际项目开发过程的初、中级读者。

6. 《PowerBuilder 9.0 与系统开发》

该书结合 PowerBuilder 9.0 及数据库建模工具 PowerDesigner 9.0 的使用, 配合实例, 介绍了软件工程的基础理论及其相关知识, 研讨了软件工程的应用和实施过程。该书涉及的知识面比较广, 但在写作时力求理论联系实际, 以使内容充实, 通俗易懂。通过对该书的学习, 读者将对软件工程的基础理论、统一建模语言(UML)、PFC、建模工具 PowerDesigner 9.0 的应用技术有一个较为全面的了解。

该书是一本拓展 PowerBuilder 应用开发外延的必读书籍, 定位于软件工程学习者、建模工具应用者、PowerBuilder 程序员、高级程序员、系统分析员。

本丛书具有以下特点:

内容全面, 体系完备: 丛书给出了 PowerBuilder 学习的全方位解决方案, 从不同层面和角度介绍了运用 PowerBuilder 进行应用开发的全过程, 内容详实, 覆盖面广。

选题新颖, 风格活泼: 丛书所论述的内容都是 PowerBuilder 程序员和爱好者最为关心、并且在业界获得普遍认同、在“PB 编程俱乐部”论坛上讨论比较多的典型开发技术和开发方法; 丛书的每一本都各有侧重, 又互相补充; 论述时疏密结合, 重点突出, 不拘一格。

实例典型, 实践性强: 丛书最大程度地强调了实践性, 书中所有的例子都经过了验证, 可以实现, 并且具有代表性, 读者可以通过实例对相应的技术点有清晰直观的了解。书中的部分例程收录于配书光盘中, 以方便读者学习和使用。

把握新知, 结合实际: 丛书对 PowerBuilder 9.0 的新知识、新特性作了详细的介绍; 从书中涉及的很多技术都是作者在实际工作中大量应用的关键技术, 是开发经验的提炼和总结, 相信一定会对读者带来很大的帮助。

相信通过对本丛书的学习, 您定能对 PowerBuilder 9.0 有一个系统的、全面的、深入的理解, 开发出满足我们生活和工作需要的应用程序。

“PB 编程俱乐部”是一个研讨 PowerBuilder 程序开发技术的非赢利的纯技术网站，拥有一批国内一流的 PowerBuilder 程序员。自 1999 年创办至今，一直有很多 PowerBuilder 程序员和爱好者在俱乐部的网站上进行交流和讨论。该网站在国内的 PowerBuilder 技术网站中享有盛誉，曾与《电脑报》合作开办软件版“PB 编程俱乐部”栏目，受到读者的好评。2002 年，“PB 编程俱乐部”在清华大学出版社出版了“PowerBuilder 8.0 应用开发丛书”，广受业界好评，反响巨大。对于图书创作，“PB 编程俱乐部”始终以国内读者的实际需求为依据，力求继承与发展，创新与实践相结合，给读者以 PowerBuilder 学习的整体解决方案。本丛书的几位作者均是“PB 编程俱乐部”的版主或特邀嘉宾，他们都是活跃在网站上的资深 PowerBuilder 程序员，具有多年 PowerBuilder 应用开发的丰富经验，对 PowerBuilder 有着执著的追求；他们一直在追踪 PowerBuilder 的新技术和新动态，深知读者学习 PowerBuilder 的重点和难点，能够在创作中把握重点，突破难点，给读者以最实用、最有价值的开发技术和最高效的学习方法，相信他们奉献给读者的一定是一道“PowerBuilder 大餐”。

感谢网络，它不但为我们提供了无穷无尽的信息和技术，也让我们这些来自天南海北的人走到了一起，并成为好朋友，携手编写这样的一套工具书与读者分享；感谢广大网友，他们对本丛书的编写提出了很多建设性的意见和建议，他们的支持始终是“PB 编程俱乐部”发展的动力；感谢家人，在连续数月的编写过程中，是他们给予了我们莫大的鼓励和支持，让我们能够安心写作；感谢清华大学出版社，与国内一流的出版社合作，我们感到万分荣幸；特别感谢本丛书的策划者——清华大学出版社欧振旭编辑，他从一开始就大力支持我们，与我们共同交流，共同探讨，达成了共识，确立了写作方向，并克服了许多困难，最终促成了丛书的出版，他以其专业、认真、敬业的态度为我们所敬佩；感谢其他对本丛书的出版付出过辛勤工作的人士，没有他们的热心与支持，本丛书不知何时才能与读者见面！

同时，我们也决不会辜负读者的殷切期望，定将用高质量、高水准的图书来回报读者的厚爱。我们也期待各位读者给我们的创作多提意见和建议，以促进我们将来的创作。欢迎大家来“PB 编程俱乐部”（<http://www.kejx.com> 或 <http://pb70.yeah.net>）相聚，我们非常乐意与您探讨 PowerBuilder 应用开发中的各种问题。

最后，祝愿本丛书的每位读者在 PowerBuilder 的学习中，扬起风帆，乘风破浪！

编著者

2004 年 9 月

前 言

PowerBuilder 9.0 是 Sybase 公司最新推出的专业数据库开发工具，也是该公司的拳头产品。作为业界领先的、快捷的应用开发工具，PowerBuilder 9.0 将有助于开发者持续创建面向客户的应用系统，可以满足此类关键任务的商业需求。同时，该产品中新增的功能将有利于开发者进一步深入地从事网络和 N-tier 的开发工作。该产品建立在 Sybase 公司的下一代 RAD 环境——4GLplus 的基础上，可以将设计、建模、开发、部署、管理等各项功能紧密集成，进一步提高开发者的工作效率。而且，该产品还具有对 J2EE 和 Microsoft .Net 开发环境的支持功能，并且与 PowerDesigner 结合得更紧密。总之，PowerBuilder 9.0 的发布预示了 4GLplus 的开端，它将会帮助开发者在更为开放、高度集成的开发环境中运用 PowerBuilder 9.0 的强大功能来轻松工作。

本书为“PowerBuilder 9.0 应用开发丛书”之《PowerBuilder 9.0 快速入门篇》。全书共分 9 章。第 1 章概述 PowerBuilder 的发展；第 2 章通过对代码的阐释介绍 PowerScript 编程以及相关规范；第 3 章介绍 PowerBuilder 的各种控件的属性以及使用方法；第 4 章介绍菜单对象的用法；第 5 章介绍 PowerBuilder 的精华——数据窗口，通过对各种数据窗口的表现形式以及特点来阐述在何种业务逻辑下使用相应的数据窗口；第 6 章简单介绍用户对象的相关内容，使读者对用户对象有一个基本的了解，从而给“PowerBuilder 9.0 应用开发丛书”后续内容的学习打下坚实的基础；第 7 章介绍用 PowerBuilder 9.0 连接各种数据库以及用它来编辑处理各种数据；第 8 章介绍编译生成最后的可执行文件的方法以及各种编译方式的特性；第 9 章通过一个综合实例——“列车时刻表的查询系统”的开发，介绍一个完整应用程序的开发思路 and 开发方法。其中，本书的第 2 和第 3 章是 PowerBuilder 入门学习最重要、最基本的内容，只有在理解了这两章的内容以后才能很好地阅读后面章节的内容。

本书定位于从来没有接触过 PowerBuilder 的入门读者。在编写过程中，选择了适合入门人员学习的内容，并以最恰当的切入点进行讲解，在讲解的过程中穿插丰富的实例，给出了详细的操作步骤和大量的示范性图片，从而大大降低了读者学习的难度，让读者可以快速入门。本书是一本入门书籍，所以对相对复杂和深奥的内容并没有作太多的介绍。读者若要更加全面和深入地学习 PowerBuilder 9.0 应用开发的相关知识，请参阅“PowerBuilder 9.0 应用开发丛书”的其他各册内容。

如果您在学习的过程中有任何疑问，请访问“PB 编程俱乐部”网站 (<http://kjjx.126.com> 或 <http://www.kejix.com>)，和大家一起进行讨论，这里将有很多热心朋友和 PB 编程高手给您答疑解惑。

编著者
2004 年 9 月

目 录

第 1 章 PowerBuilder 简介.....	1
1.1 PowerBuilder 和 Sybase 的历史.....	2
1.2 PowerBuilder 的面向对象开发技术.....	2
1.3 OLE 技术.....	3
1.4 事件驱动编程方式.....	3
1.5 PowerBuilder 9.0 增加的新特性.....	4
1.6 PowerBuilder 9.0 开发环境简要说明.....	4
第 2 章 PowerScript 基本语法	11
2.1 创建应用程序.....	12
2.2 应用程序的属性.....	14
2.2.1 应用程序图标.....	14
2.2.2 默认字体.....	15
2.2.3 查看默认提供的全局变量.....	15
2.3 应用程序的事件.....	15
2.4 创建窗口.....	17
2.5 窗口的基本属性.....	19
2.5.1 General 标签	19
2.5.2 窗口的类型.....	20
2.5.3 Scroll 标签	21
2.5.4 Toolbar 标签	22
2.5.5 Other 标签.....	22
2.6 窗口的基本操作.....	23
2.6.1 窗口的保存.....	23
2.6.2 窗口的打印.....	23
2.6.3 窗口的预览和运行	24
2.7 PowerScript 编程基础.....	24
2.7.1 大小写.....	25
2.7.2 断行、分隔符和继续符	25
2.7.3 注释.....	26
2.7.4 标识符.....	26
2.7.5 对象、属性和方法.....	27

2.8	变量定义.....	28
2.9	变量的作用域和私有性.....	31
2.9.1	全局变量.....	31
2.9.2	实例变量.....	32
2.9.3	公共、私有和保护变量.....	34
2.9.4	共享变量.....	34
2.9.5	局部变量.....	36
2.9.6	常量.....	36
2.10	判断结构.....	36
2.10.1	If...Then.....	37
2.10.2	条件.....	37
2.10.3	Else.....	39
2.10.4	ElseIf.....	40
2.10.5	Choose Case.....	41
2.11	循环结构.....	42
2.11.1	Do...Loop.....	42
2.11.2	For...Next.....	44
2.11.3	Goto.....	45
2.11.4	Exit.....	46
2.11.5	Continue.....	46
2.11.6	嵌套.....	47
2.11.7	嵌套循环中 Exit 和 Continue 的使用.....	47
2.12	函数的定义以及作用域.....	48
2.12.1	函数的定义方法.....	48
2.12.2	函数的作用域.....	53
2.13	函数的分类.....	57
2.14	结构的介绍.....	63
2.14.1	结构的使用.....	63
2.14.2	对象级结构和全局结构.....	64
第 3 章	PowerBuilder 9.0 控件介绍	65
3.1	控件的使用.....	66
3.2	控件的布局.....	67
3.2.1	控件的剪切、复制和粘贴.....	67
3.2.2	Undo 命令.....	67
3.2.3	对齐.....	68
3.2.4	间距.....	68
3.2.5	大小.....	69

3.2.6 Tab 次序.....	69
3.2.7 控件的命名.....	70
3.2.8 控件的可用性.....	70
3.2.9 控件的颜色.....	71
3.2.10 Option 窗口.....	71
3.3 命令按钮 (Command Button)	75
3.4 图形按钮 (PictureButton)	76
3.5 静态文本 (StaticText)	79
3.6 静态超链接文本框.....	80
3.7 单行编辑框 (Single Line Edit)	83
3.8 多行编辑框 (Multiline Edit)	84
3.9 掩码编辑 (EditMask)	85
3.10 超文本编辑 (RichTextEdit)	88
3.11 分组框控件 (GroupBox)	89
3.12 标签控件 (Tab)	90
3.13 单选按钮 (RadioButton)	92
3.14 复选框 (CheckBox)	95
3.15 图形控件 (Picture)	96
3.16 超链接图形控件 (PictureHyperLink)	97
3.17 列表框控件 (ListBox)	97
3.18 图形列表框 (PictureListBox)	98
3.19 下拉式列表框 (DropDownListBox)	99
3.20 下拉式图形列表框 (DropDownPictureListBox)	100
3.21 水平滚动条和垂直滚动条 (VScrollBar 和 HScrollBar)	101
3.22 滑动条 (HtrackBar 和 VtrackBar)	102
3.23 进度条 (HprogressBar 和 VprogressBar)	103
3.24 表视图 (ListView)	104
3.25 树视图 (TreeView)	106
3.26 滑动条和进度条例程.....	107
3.27 树视图和表视图例程.....	112
第 4 章 PowerBuilder 9.0 菜单对象	121
4.1 使用 Menu 描绘器	122
4.2 添加修改菜单栏上的菜单.....	123
4.3 添加更新下拉式/级联式菜单项.....	124
4.4 菜单项的 General 属性	125
4.5 菜单项的 Toolbar 属性	127
4.6 菜单的打印.....	128

4.7	菜单的事件和脚本	128
4.8	保存菜单	129
4.9	菜单与窗口的绑定	129
4.10	创建弹出式菜单	129
第5章	数据窗口	133
5.1	数据窗口的概念	134
5.2	数据窗口的样式创建和数据源定义	135
5.2.1	显示样式	135
5.2.2	数据源	144
5.3	数据窗口的高级定制	152
5.3.1	数据窗口区域	152
5.3.2	数据窗口的工具栏	155
5.3.3	数据窗口的选项设置	158
5.3.4	数据窗口的基本属性	161
5.3.5	数据窗口的显示格式	166
5.3.6	计算字段	173
5.3.7	指定数据窗口的更新属性	174
5.3.8	数据窗口的数据操作	176
5.4	数据窗口在应用程序中的使用	179
5.4.1	数据窗口控件	180
5.4.2	事务对象	180
5.4.3	数据窗口的数据检索	187
5.4.4	利用数据窗口显示数据的完整步骤	187
5.4.5	数据窗口的数据检验	188
5.4.6	数据窗口控件的函数	189
5.4.7	数据窗口控件的事件	194
5.4.8	数据窗口对象的访问	197
5.4.9	数据窗口的打印	198
5.4.10	错误的处理	199
第6章	用户对象	201
6.1	自定义用户对象	202
6.1.1	创建自定义用户对象	202
6.1.2	自定义用户对象的事件	203
6.1.3	定义用户对象的新建事件	203
6.1.4	创建一个用户登录的用户对象	204
6.1.5	创建用户对象函数	205

6.2	标准可视用户对象.....	208
6.2.1	创建标准可视用户对象.....	208
6.2.2	标准可视用户对象的使用.....	209
6.2.3	编写事件程序.....	210
6.3	外部用户对象.....	210
6.3.1	创建外部用户对象.....	211
6.3.2	外部用户对象的使用.....	211
6.4	自定义类.....	212
6.4.1	创建自定义类.....	212
6.4.2	私有数据的保护.....	212
6.4.3	自定义类的使用.....	213
6.5	标准类.....	214
6.5.1	创建标准类.....	214
6.5.2	例子: 扩展数据存储对象.....	215
6.5.3	使用扩展标准类.....	217
第 7 章	数据库.....	223
7.1	数据库连接.....	224
7.1.1	MS SQL Server 的连接.....	224
7.1.2	Oracle 8.0.4/8.0.5 的连接.....	225
7.1.3	使用 ODBC 进行连接.....	226
7.1.4	Adaptive Server Enterprise 的连接.....	226
7.2	数据库的创建.....	227
7.3	数据库的删除.....	228
7.4	与已经存在的 ASA 数据库的连接.....	229
7.4.1	ODBC 的使用.....	230
7.4.2	数据源的使用.....	234
7.5	表.....	236
7.5.1	表的创建.....	236
7.5.2	表的属性.....	239
7.5.3	列的属性.....	240
7.5.4	主关键字的创建.....	243
7.5.5	外码的创建.....	244
7.5.6	索引的创建.....	246
7.6	视图.....	247
7.7	数据操作工具.....	248
7.7.1	数据浏览.....	248
7.7.2	数据刷新.....	249

7.7.3 数据修改和保存	249
7.7.4 数据的导入和导出	249
7.7.5 数据的打印	249
7.8 数据管道	250
第 8 章 程序发布	253
8.1 Project 编辑器使用	254
8.2 PowerBuilder 资源文件(PBR)的使用	256
8.3 动态库	257
8.3.1 动态链接库的好处	258
8.3.2 动态链接库的分配	258
8.4 分发应用程序	258
第 9 章 综合实例	261
9.1 项目创建	262
9.2 数据库的创建	263
9.3 数据表的创建	264
9.4 应用程序的代码编写	266
9.4.1 用户登录模块	266
9.4.2 密码维护模块	269
9.4.3 数据维护模块	270
9.4.4 信息检索模块	283
附录 安装 PowerBuilder 9.0	291



第1章

PowerBuilder 简介

通过本章的学习，您将：

- ☐ 简单了解 PowerBuilder 和 Sybase 的历史；
- ☐ 了解 PowerBuilder 的面向对象开发技术；
- ☐ 了解 OLE 技术和事件驱动编程方式；
- ☐ 了解 PowerBuilder 9.0 的新增功能；
- ☐ 基本掌握 PowerBuilder 9.0 的开发环境。