PowerBuilder 数据库开发关键技术与实例应用

明日科技　刘志铭　张振坤　冯文萃　编著

人 民 邮 电 出 版 社

图书在版编目（CIP）数据

PowerBuilder 数据库开发关键技术与实例应用/明日科技，刘志铭，张振坤，冯文萃编著．
—北京：人民邮电出版社，2004.5
ISBN 7-115-12094-3

Ⅰ．P… Ⅱ．①刘…②张…③冯… Ⅲ．数据库系统—软件工具，
PowerBuilder Ⅳ．TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2004）第 025851 号

内 容 提 要

本书从 PowerBuilder 用户经常遇到的问题入手，结合应用实例的讲解，帮助读者快速掌握使用 PowerBuilder 开发数据库管理系统的关键技术、方法和技巧，从而开发出适合企业应用的数据库系统。

全书共分为 11 章，内容包括如何创建和操作数据库、如何配置和连接数据库、数据窗口技术、数据输入技巧、设计报表和图表、数据库开发技巧、SQL 数据查询技术、系统与外部连接程序设计、设计应用程序窗体、常用 API 函数简介、使用 InstallShield 制作安装程序。

本书配套光盘中提供了书中应用实例的源程序代码，所有源程序均在 Windows 98 或 Windows 2000 下调试通过，确保能够正常运行。本书内容精练、重点突出，适合 PowerBuilder 程序开发人员阅读和参考，也可供大中专院校计算机相关专业的师生学习。

PowerBuilder 数据库开发关键技术与实例应用

◆ 编　　著　明日科技　刘志铭　张振坤　冯文萃
责任编辑　马　嘉

◆ 人民邮电出版社出版发行　　北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编　100061　　电子函件　315@ptpress.com.cn
网址　http://www. ptpress.com.cn
读者热线　010-67180876

北京汉魂图文设计有限公司制作
北京　　印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本：787×1092　1/16
印张：21.25
字数：512 千字　　2004 年 4 月第 1 版
印数：1-　000 册　　2004 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-12094-3/TP・3855

定价：　.00 元（附光盘）

本书如有印装质量问题，请与本社联系　电话：（010）67129223

前　言

数据库开发是一项复杂的工作，即使开发人员熟练掌握了大量编程知识，在编写数据库管理系统时，仍然可能无从入手或无法开发出令企业满意的数据库产品。本书作者根据多年为各种类型的企事业单位开发相关数据库系统的编程经验，提炼出了使用 PowerBuilder 开发数据库管理系统必须掌握的关键技术和技巧，通过详细的讲解和应用实例分析，帮助读者快速掌握 PowerBuilder 数据库开发的关键技术，开发出适合企业应用的数据库系统。

为便于读者学习，本书每一章节的内容都分为“应用难点”、“解决思路”、“关键技术”和“实例应用”4 个部分。“应用难点”提出了数据库开发中遇到的重点和难点问题；“解决思路”给出了问题的解决思路与方法；“关键技术”主要介绍解决问题的关键技术；“实例应用”分析一个针对性的应用实例，读者可以结合实例上机实践。

本书配套光盘中提供了书中应用实例的源程序代码，所有源程序均在 Windows 98 或 Windows 2000 下调试通过，确保能够正常运行。

本书内容

全书分为 11 章，各章主要内容如下。

第 1 章“创建和操作数据库”。以 Adaptive Server Anywhere 数据库为例，介绍在 Power Builder 开发环境中如何创建和操作数据库。

第 2 章“配置和连接数据库”。详细介绍如何通过 ODBC 和专用接口两种连接方式配置和连接各种不同数据库系统。

第 3 章“数据窗口技术”。讲解数据窗口技术在开发商业管理系统中的实际应用，着重解决开发人员使用数据窗口时遇到的重点和难点问题。

第 4 章“数据输入技巧”。以作者在开发管理系统时遇到的各种问题为主线，通过对数据输入技术的深入剖析，提出数据库处理中常见问题的解决思路和方案。

第 5 章“设计报表和图表”。通过数据窗口对象来设计多种格式的报表。这些报表格式是比较典型的报表形式，在实际程序开发中具有重要意义和作用。

第 6 章“数据库开发技巧”。主要介绍数据库开发中的常用技巧。

第 7 章“SQL 数据查询技术”。讲解 SQL 语句在商业开发中的实际应用，着重解决开发人员使用 SQL 中遇到的关键问题。

第 8 章“系统与外部连接程序设计”。主要介绍在数据库管理系统开发过程中相关硬件程序的设计方法。这些硬件包括加密狗、标签机、盘点机、价格显示器、钱箱、刷卡机、扫描仪、发票机等。

第 9 章“设计应用程序窗体”。通过对商业管理系统各功能模块的分析、提炼，对一些重要的、具有共性的典型窗体进行分析和讲解，使读者迅速掌握通用商业管理系统的开发方法。

第 10 章“常用 API 函数简介”。主要介绍常用 API 函数的应用。

第 11 章“使用 InstallShield 制作安装程序”。主要介绍使用 Install Shield 打包发行软件的方法。

本书特点

✓ 突出关键，注重实效。本书从开发数据库系统过程中容易遇到的技术难点入手，总结出开发数据库系统应该掌握的关键技术和技巧。通过对这些关键技术的讲解和应用实例的分析，帮助读者有效地解决工作中的问题。

✓ 构思独特，结构严谨。本书按照技术问题的分类来谋篇布局，通过对某一类问题的深入分析，使读者在掌握关键技术的基础上，达到触类旁通，举一反三的效果。

✓ 思路清晰，分析透彻。全书紧密围绕具体的开发任务，不仅注重解决具体的编程疑难问题，还能够帮助读者形成发现问题、分析问题、解决问题的编程习惯。

✓ 案例丰富，步骤详细。针对每一个技术难点都给出了相应的应用实例。实例全部来自于作者的工程实践，突出了商业实用性和针对性，实例讲解力求步骤详尽，清晰流畅。

技术支持

本书由明日科技公司策划和组织编写，刘志铭、张振坤、冯文萃编写。特别感谢韩旭、李赫、张世辉、郝洪彬、郭锐、高月等几位同事在本书编写过程中承担了大量的资料整理和排版校对工作。

编写本书的想法来自于作者多年从事企业级数据库系统开发工作的经验总结和案例积累，由于作者的水平所限，书中疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。如果您有任何的问题或建议，请登录网站：http://www.mingrisoft.com，我们将为您提供周到的技术支持。

作　者

目　　录

第 1 章　创建和操作数据库 ····· 1

1.1　创建 Adaptive Server Anywhere 数据库 ····· 1
1.2　连接 Adaptive Server Anywhere 数据库 ····· 3
1.3　创建数据表 ····· 6
1.4　定义主键、索引和外键 ····· 8
1.5　创建视图和删除视图 ····· 11
1.6　输入数据和浏览数据 ····· 14
1.7　对数据记录进行排序 ····· 15
1.8　数据的导入和导出 ····· 16

第 2 章　配置和连接数据库 ····· 22

2.1　使用 ODBC 访问 dBASE 数据库文件 ····· 22
2.2　使用 ODBC 访问 SQL Server 数据库 ····· 25
2.3　使用 ODBC 访问 Oracle 数据库 ····· 31
2.4　通过专用接口连接 SQL Server 数据库 ····· 34
2.5　通过专用接口连接 Oracle 数据库 ····· 36
2.6　自动配置 ODBC 数据源 ····· 38
2.7　在 NT 下配置 ODBC 数据源 ····· 42

第 3 章　数据窗口技术 ····· 47

3.1　利用数据窗口添加和删除数据 ····· 47
3.2　对数据记录进行浏览与排序 ····· 50
3.3　在数据录入时对行进行计算 ····· 52
3.4　实现数据的拷贝与移动 ····· 56
3.5　数据窗口对象的有效性规则 ····· 58
3.6　实现数据窗口对象的数据共享 ····· 61
3.7　设置数据窗口对象的各种显示风格 ····· 63
3.8　为数据窗口对象选择数据源 ····· 67
3.9　实现数据窗口的分区 ····· 69
3.10　设置数据窗口对象中字段的属性 ····· 70
3.11　数据记录的过滤 ····· 72
3.12　动态数据窗口 ····· 74
3.13　控制数据窗口中数据列的显示颜色 ····· 77

3.14 使用下拉数据窗口选择商品名称 ····· 80

第 4 章 数据输入技巧 ····· 86

4.1 验证输入数据是否合法 ····· 86
4.2 使用下拉数据窗口协助录入数据 ····· 91
4.3 使用 Enter 键代替 Tab 键在数据窗口中跳转焦点 ····· 96
4.4 自动生成指定格式的记录序号 ····· 99
4.5 设置日期数据的输入格式 ····· 102
4.6 实现数字数据录入 ····· 105
4.7 对数据进行编辑修改 ····· 108
4.8 使用标准可视用户对象录入数据 ····· 112
4.9 使用定制的可视用户对象录入数据 ····· 117

第 5 章 设计报表和图表 ····· 122

5.1 创建图案式报表 ····· 122
5.2 创建标签式报表 ····· 126
5.3 创建分组报表 ····· 129
5.4 利用 DataWindow 对象实现图表显示 ····· 133
5.5 使用 DataStore 对象共享数据打印一般报表 ····· 137

第 6 章 数据库开发技巧 ····· 140

6.1 使用视图实现多表操作 ····· 140
6.2 使用树视图显示数据 ····· 143
6.3 使用数据窗口传递数据 ····· 148
6.4 在数据库应用系统中实现汉字联想输入 ····· 151
6.5 将小写金额转换成大写金额 ····· 157
6.6 将数据保存到 Word 文档中 ····· 160
6.7 将数据保存到 Excel 文档中 ····· 164
6.8 将数据保存为标准文本格式文件 ····· 167
6.9 将文本格式的数据读取到数据窗口中 ····· 169
6.10 在数据库中进行图片数据的存入与显示 ····· 171

第 7 章 SQL 数据查询技术 ····· 177

7.1 使用通配符进行模糊查询 ····· 177
7.2 解决常量字符与通用字符间的冲突 ····· 180
7.3 使用 NOT 与谓词进行组合条件的查询 ····· 180
7.4 使用 WHERE 子句过滤数据 ····· 183
7.5 对某一段时间的数据进行查询 ····· 187

7.6　使用关键字 DISTINCT 去除重复记录 · 189
7.7　在查询程序中使用变量 · 191
7.8　在查询程序中使用控件 · 195
7.9　利用函数对数据进行汇总 · 200
7.10　将查询结果分组小计 · 204
7.11　对查询结果进行排序 · 206
7.12　在查询语句中进行数据计算 · 209
7.13　追加查询结果到已存在的表中 · 212

第 8 章　系统与外部连接程序设计 · 215

8.1　加密狗程序设计 · 215
8.2　条形码扫描仪程序设计 · 218
8.3　价格显示器程序设计 · 223
8.4　标签机控制程序的设计 · 227
8.5　盘点机控制程序的设计 · 231
8.6　钱箱控制程序的设计 · 233
8.7　刷卡机控制程序的设计 · 236
8.8　发票机控制程序的设计 · 238

第 9 章　设计应用程序窗体 · 243

9.1　程序主窗体的设计 · 243
9.2　文本式数据录入窗体设计 · 246
9.3　主明细表录入窗体设计 · 250
9.4　表单式数据浏览窗体设计 · 256
9.5　通用查询统计窗体设计 · 259
9.6　通用统计排行窗体设计 · 264
9.7　图表分析窗体设计 · 269
9.8　系统登录窗体设计 · 272
9.9　权限设置窗体设计 · 276
9.10　数据初始化窗体设计 · 280

第 10 章　常用 API 函数简介 · 284

10.1　使用 API 函数复制文件 · 284
10.2　使用 API 函数查找指定窗口 · 287
10.3　使用 API 函数启动控制面板 · 289
10.4　使用 API 函数控制 Windows 任务栏 · 291
10.5　使用 API 函数获取 NT 的用户名 · 294
10.6　制作闪动的标题栏 · 296

10.7 建立 Windows 风格的 About 对话框 · · · · · 297
10.8 获取驱动器类型 · · · · · 299
10.9 获取硬盘容量 · · · · · 301
10.10 获取系统目录和 Windows 目录 · · · · · 303

第 11 章 使用 InstallShield 制作安装程序 · · · · · 306

11.1 组织安装信息 · · · · · 306
11.2 配置程序数据 · · · · · 309
11.3 设置目标系统 · · · · · 311
11.4 设置安装界面 · · · · · 314
11.5 设置系统需求 · · · · · 315
11.6 进行安装与部署 · · · · · 316

附录 I 主要数据表结构 · · · · · 320

附录 II 快速索引 · · · · · 323

第 1 章 创建和操作数据库

数据库是被规范化和结构化的相互关联的数据集合，它由一个或多个表组成。几乎所有的应用程序都离不开数据的存取操作，而这种存取操作往往都是用数据库来实现的。一些企业的信息和商业管理软件其实就是一个标准的数据库操作系统，所以，在开发这些企业管理软件的过程中，数据库设计是非常重要的一个阶段，数据库的设计直接影响着项目开发的复杂程度和系统的运行效率，也是减少在开发过程中出现反复的关键环节。本章通过提出问题、解决问题和给出具体实现步骤的方式对数据库的创建和操作进行了讲解。

1.1 创建 Adaptive Server Anywhere 数据库

1 应用难点

在用 PowerBuilder 开发数据库应用程序时，如果要使用到 Adaptive Server Anywhere 数据库，首先必须要创建一个 Adaptive Server Anywhere 数据库，那么该如何创建 Adaptive Server Anywhere 数据库呢？

2 解决思路

要在 PowerBuilder 环境中创建 Adaptive Server Anywhere 数据库，可以通过数据库画板来实现，方法是打开数据库画板，依次展开【ODB ODBC】节点、【Utilities】节点，双击【Create ASA Database】选项即可进入【Create Adaptive Server Anywhere Database】窗口进行数据库的创建。

3 实例应用

本实例在“E:\Power Builder 数据库开发关键技术与实例应用”目录下，创建一个 Adaptive Server Anywhere 数据库，数据库名为“重难点开发.db”。

具体步骤如下：

（1）打开 PowerBuilder 应用程序，在 PowerBuilder 开发环境中，单击工具栏上的【Database】图标，打开数据库画板【Database - 0 Connections】，如图 1.1 所示。

（2）在图 1.1 所示的数据库画板的树视图中，依次展开【ODB ODBC】节点、【Utilities】节点，双击【Create ASA Database】选项，弹出【Create Adaptive Server Anywhere Database】窗口，如图 1.2 所示。

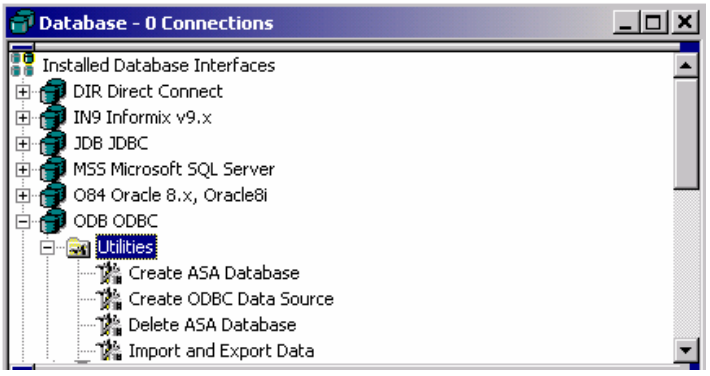

图 1.1 【Database - 0 Connections】窗口

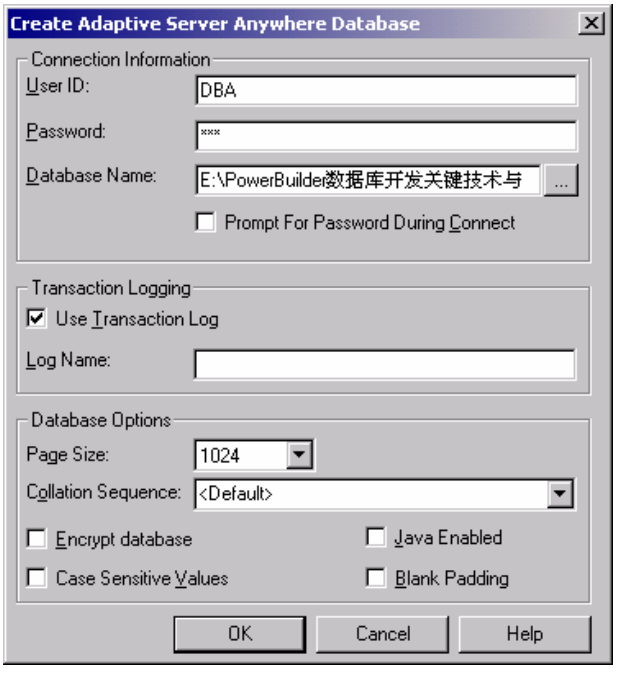

图 1.2 【Create Adaptive Server Anywhere Database】窗口

（3）在【User ID:】编辑框中输入用户名称，默认为“DBA”。在【Password:】编辑框中输入用户口令，默认为“sql”。在【Database Name:】编辑框中输入要创建的数据库名称（本例输入的数据库名为“E:\Power Builder 数据库开发关键技术与实例应用”），并且在输入数据库名称时必须指明路径，否则将出现系统无法创建的情况。如果选择【Prompt For Password During Connect】复选框，则在连接数据库时，系统会要求输入用户名和密码，否则不要求。【Use Transaction Log】复选框用于指示是否生成日志文件，以登记用户对数据库的所有操作。日志文件主要用于数据库的备份和恢复。如果选择复选框【Case Sensitive Values】，则数据库中的表名、列名等名称区分大小写，否则不区分大小写。

（4）设置完上述各选项后，单击【OK】按钮，即在“E:\Power Builder 数据库开发关键技术与实例应用”目录下创建了一个 Adaptive Server Anywhere 数据库“重难点开发.db”。

1.2　连接 Adaptive Server Anywhere 数据库

1 应用难点

在用 PowerBuilder 开发数据库应用程序时，该如何连接 Adaptive Server Anywhere 数据库呢？

2 解决思路

PowerBuilder 与数据库的连接是通过数据库接口实现的，PowerBuilder 提供了通用的【ODBC】接口，因此可以用 ODBC 接口来连接 Adaptive Server Anywhere 数据库，方法是打开控制面板，创建一个 ODBC 数据源，然后在 PowerBuilder 环境中创建一个该数据源的描述文件（Profile）来实现。

3 实例应用

本实例在 PowerBuilder 应用程序中利用 ODBC 数据源和数据库描述文件连接 Adaptive Server Anywhere 数据库“重难点开发.db”。

具体步骤如下：

（1）创建 ODBC 数据源，打开 PowerBuilder 应用程序，在 PowerBuilder 开发环境中，单击工具栏上的【DB Profile】图标，打开【Database Profiles】窗口，如图 1.3 所示。

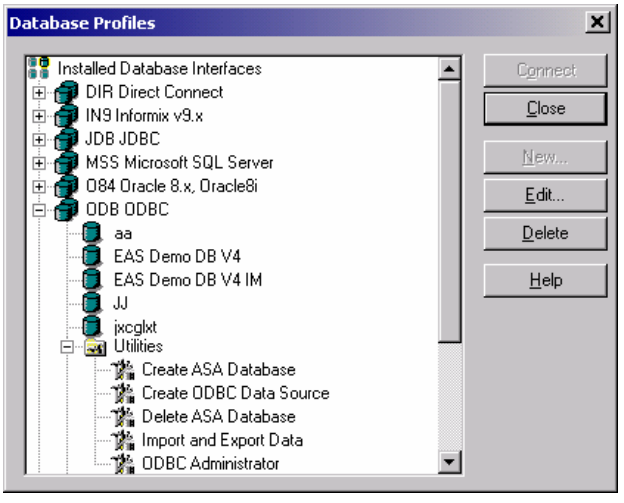

图 1.3　【Database Profiles】窗口 1

（2）在【Database Profiles】窗口的树视图中，依次展开【ODB ODBC】节点、【Utilities】节点，双击【ODBC Administrator】选项，弹出【ODBC 数据源管理器】窗口，如图 1.4 所示。

（3）在【ODBC 数据源管理器】窗口中，选择【用户 DSN】选项卡，单击【添加】按钮，弹出【创建新数据源】窗口，如图 1.5 所示。



图 1.4 【ODBC 数据源管理器】窗口 1



图 1.5 【创建新数据源】窗口

（4）在【创建新数据源】窗口中，选择驱动程序【Adaptive Server Anywhere 7.0】，单击【完成】按钮，弹出【ODBC Configuration for Adaptive Server Anywhere】窗口，选择【ODBC】选项卡，在【Data source name:】编辑框中输入 ODBC 数据源的名称（本例输入的 ODBC 数据源名称为“zndkf_odbc”），如图 1.6 所示。

（5）选择【Login】选项卡，选择【Supply user ID and password】单选按钮，在【User ID:】编辑框中输入用户名“dba”，在【Password:】编辑框中输入密码“sql”，如图 1.7 所示。

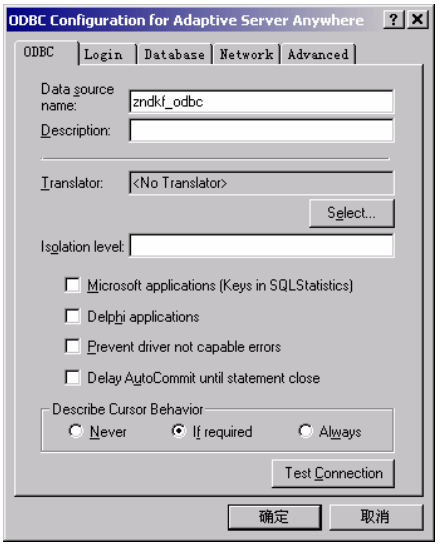

图 1.6 【ODBC】选项卡

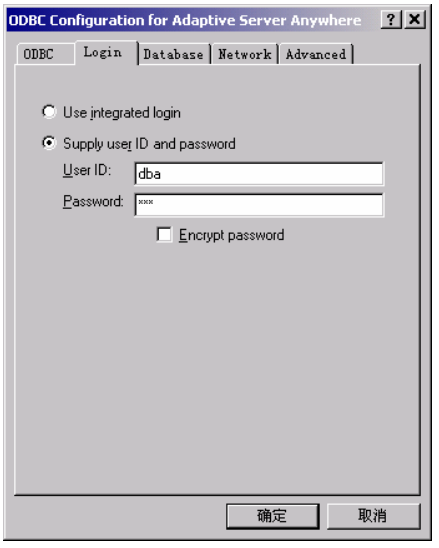

图 1.7 【Login】选项卡

（6）选择【Database】选项卡，在【Database file:】编辑框中输入数据库名（本例输入的数据库名为“E:\Power Builder 数据库开发关键技术与实例应用”），如图 1.8 所示。

（7）单击【确定】按钮，返回【ODBC 数据源管理器】窗口，可以看到刚刚建立的 ODBC 数据源“zndkf_odbc”，如图 1.9 所示。

（8）单击【确定】按钮，返回【Database Profiles】窗口，至此，完成了 ODBC 数据源“zndkf_odbc”的创建。

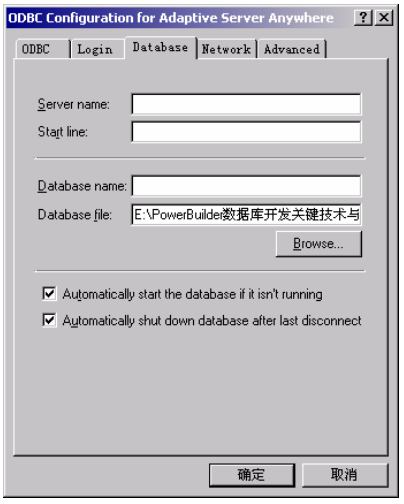

图 1.8　【Database】选项卡



图 1.9　【ODBC 数据源管理器】窗口 2

（9）创建数据库描述文件，在 PowerBuilder 开发环境中，单击工具栏上的【DB Profile】图标，打开【Database Profiles】窗口，如图 1.10 所示。

（10）在【Database Profiles】窗口的树视图中选择【ODB ODBC】节点，单击【New…】按钮，弹出【Database Profile Setup - ODBC】窗口，选择【Connection】选项卡，在【Profile Name:】编辑框中输入描述文件名（本例输入的描述文件名为“zndkf”），在【Data Source:】下拉列表框中选择 ODBC 数据源（本例选择的 ODBC 数据源为“zndkf_odbc”），在【User ID:】编辑框中输入用户名“dba”，在【Password:】编辑框中输入用户密码“sql”，结果如图 1.11 所示。

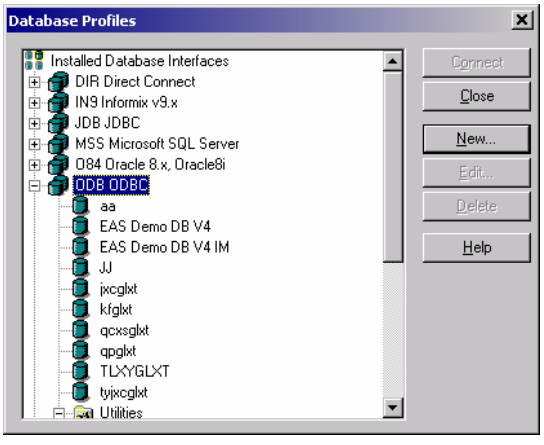

图 1.10　【Database Profiles】窗口 2

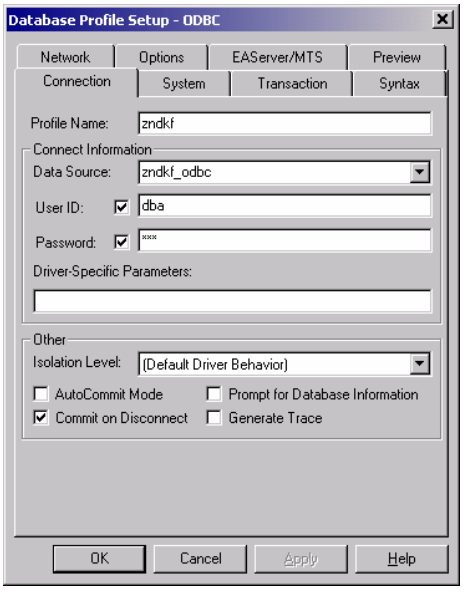

图 1.11　【Database Profile Setup-ODBC】窗口

（11）选择【Preview】选项卡，单击【Test Connection】按钮，如果测试成功，系统弹出

【PowerBuilder】窗口，如图 1.12 所示。

（12）单击【确定】按钮，返回【Database Profile Setup - ODBC】窗口，单击【OK】按钮，完成描述文件“zndkf”的创建，返回【Database Profiles】窗口，刚刚建立的描述文件“zndkf”就显示在【Database Profiles】窗口中了，如图 1.13 所示。

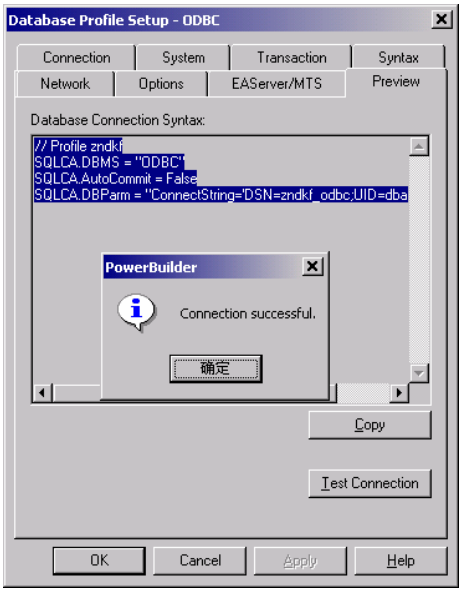

图 1.12 【PowerBuilder】窗口

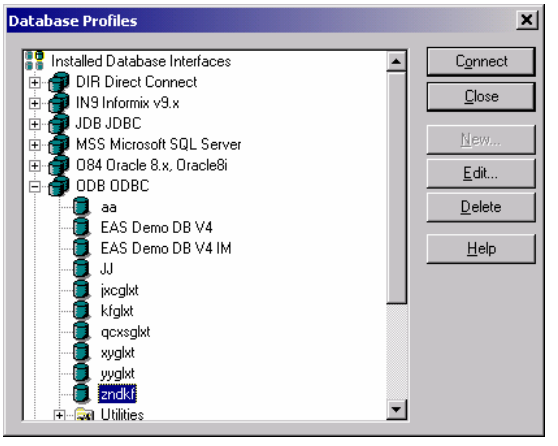

图 1.13 【Database Profiles】窗口

（13）在【Database Profiles】窗口上，选择“zndkf”项，单击【Connect】按钮，完成数据库的连接。

1.3 创建数据表

1 应用难点

在用 PowerBuilder 开发数据库应用程序时，该如何在 Adaptive Server Anywhere 数据库中创建数据表呢？

2 解决思路

要在 Adaptive Server Anywhere 数据库中创建数据表，可以通过数据库画板来实现，方法是打开数据库画板，用鼠标右键单击数据库节点下的【Tables】项，在弹出的快捷菜单中选择【New Table…】命令，即可在弹出的表定义窗口中进行数据表的创建。

3 实例应用

本实例在 PowerBuilder 环境中通过数据库画板在 Adaptive Server Anywhere 数据库“重难点开发.db”中创建一个表“商品信息表”。

具体步骤如下：

（1）在 PowerBuilder 开发环境中，单击工具栏上的【Database painter】图标，打开数据库画板【Database - 1 Connection】，如图 1.14 所示。

（2）在数据库画板【Database - 1 Connection】中，依次单击【ODB ODBC】节点、【zndkf】节点，在展开的树视图中用鼠标右键单击【Tables】选项，弹出如图 1.15 所示的快捷菜单。

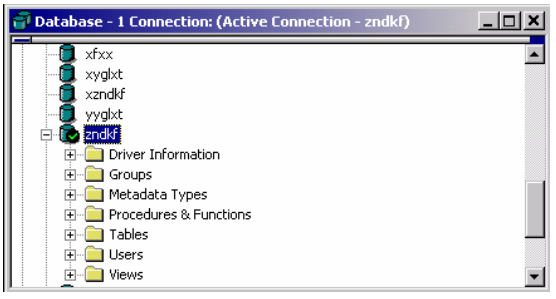

图 1.14　【Database - 1 Connection】窗口 1



图 1.15　快捷菜单

（3）在图 1.15 所示的快捷菜单中，选择【New Table…】命令，在数据库画板【Database - 1 Connection】中将弹出定义新表各字段的列表框，如图 1.16 所示。

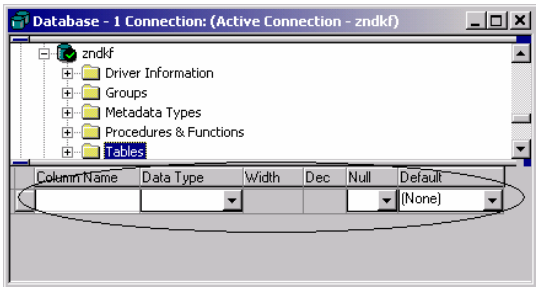

图 1.16　【Database - 1 Connection】窗口 2

（4）在“Column Name”栏输入字段名，从“Data Type”下拉列表框中选择该字段的数据类型，在“Width”栏输入字段的宽度，该项只对部分数据类型有效，在“Dec”栏输入要保留的小数位数，数据类型为“numeric”时才有必要输入该项，可以从“Null”下拉列表框中选择“No”或“Yes”确定该字段值是否允许为 Null，在“Default”栏的下拉列表框中选择一个缺省值，在用户进行数据录入时，如果没有输入任何值，那么该字段就取此缺省值。定义完该字段的各个属性后，按【Enter】键，用同样的方法定义下一个字段。



图 1.17　【Create New Table】窗口

（5）完成各字段的定义后，单击工具栏上的【Save】按钮，弹出【Create New Table】窗

口，如图 1.17 所示。在【Table Name】编辑框中输入表名，单击【OK】按钮，完成“商品信息表”的创建。

1.4 定义主键、索引和外键

1 应用难点

在用 PowerBuilder 开发数据库应用程序时，如果使用的是 Adaptive Server Anywhere 数据库，那么该如何定义各表中相关字段的主键、索引和外键呢?

2 解决思路

要定义 Adaptive Server Anywhere 数据库各表中相关字段的主键、索引和外键，可以通过数据库画板来实现，方法是打开数据库画板，用鼠标右键单击要为其创建主键、索引和外键的数据表，然后在弹出的快捷菜单中选择相应的菜单项，在打开的窗口中进行相应设置即可。

3 关键技术

主键是用于标识记录字段的，具有惟一性，并且不允许重复。在一个表中并不是所有的字段都可以作为主键。当一个表中并没有一个字段是惟一的时，可以将两个或多个字段组合起来作为主键。在 PowerBuilder 中，必须为表定义主键，否则，不能利用 PowerBuilder 的图形界面进行某些数据操作，例如数据添加等。

如果对于一个未建立索引的表执行查询操作，SQL Server 将逐行扫描表中的所有数据记录，并从中筛选出所有符合条件的数据行。一个表中成千上万条数据记录，在进行数据检索时则会浪费大量时间，然而在建立索引后，SQL Server 将根据索引的指示，直接定位到需要查询的数据记录，从而加快了 SQL Server 的数据检索速度。

在关系型数据库中，各个表之间的关系是用外键来表示的。外键为表中一列或多列数据提供参照完整性，该约束用于限制约束列的值必须在被参照的表中已经存在。

4 实例应用

本实例在 PowerBuilder 环境中通过数据库画板在 Adaptive Server Anywhere 数据库“重难点开发.db”中对“商品信息表”的主键、索引和外键进行设置。

具体步骤如下：

（1）定义主键（Primary Key），在 PowerBuilder 开发环境中，单击工具栏上的【Database】图标，打开数据库画板【Database - 1 Connection】，如图 1.18 所示。

（2）在数据库画板，依次单击“ODB ODBC”节点、“重难点开发”节点和“Tables”节点，在展开的树视图中用鼠标右键单击想要为其建立主键的表，在弹出的快捷菜单中，选择【New】菜单下的【Primary Key】命令，在【Database - 1 Connection】窗口中打开定义主键区对话框，如图 1.19 所示。

注意：图中所示的“重难点开发”是数据库“重难点开发.db”的数据库描述文件。



图 1.18　【Database - 1 Connection】窗口 1



图 1.19　【Database - 1 Connection】窗口 2

（3）在“Columns”栏中选择要作为主键的列的复选框（本例选择“商品编号”列），当定义多个主键列时，可以在“Order”栏用鼠标拖动主键列来改变主键列的先后位置。

（4）定义好主键列后，单击工具栏上的【Save】按钮，完成主键列的设置。

（5）创建索引，在 PowerBuilder 开发环境中，单击工具栏上的【Database】图标，打开数据库画板【Database - 1 Connection】，如图 1.20 所示。



图 1.20　【Database - 1 Connection】窗口 3

（6）在数据库画板【Database - 1 Connection】中，依次单击“ODB ODBC”节点、“重难点开发”节点和“Tables”节点，在展开的树视图中用鼠标右键单击想要为其建立索引的表，在弹出的快捷菜单中，选择【New】菜单下的【Index】命令，在属性栏中打开定义索引区对话框，如图 1.21 所示。