



21st CENTURY
规划教材

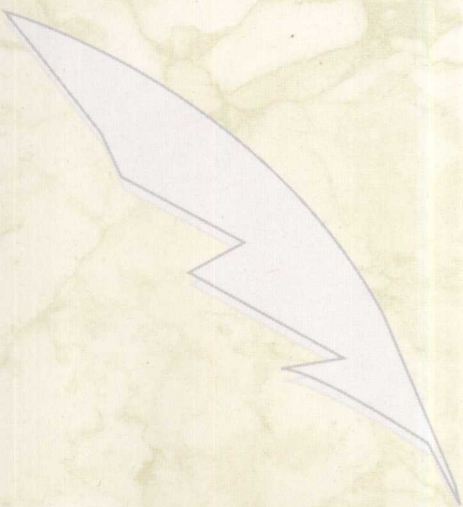
面向21世纪高职高专计算机系列规划教材

COURSES FOR VOCATIONAL HIGHER EDUCATION; COMPUTER

PowerBuilder 8.0

程序设计实训教程

蔡黔鹰 主 编



科学出版社

www.sciencep.com

TP311.56
55



面向21世纪高职高专计算机系列规划教材
COURSES FOR VOCATIONAL HIGHER EDUCATION: COMPUTER

PowerBuilder 8.0 程序设计 实训教程

蔡黔鹰 主编

徐 水 任长权 副主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书内容是在学习完 PowerBuilder 8.0 的基础上, 为进行 PowerBuilder 程序设计实训课程而编写的。全书给出了进行程序设计实训各个环节所需的知识和技能要点, 每一章节都通过若干实例详细地描述了 PowerBuilder 的各种工具及其使用方法, 可以使学生进一步了解 PowerBuilder 应用软件的开发过程及方法。全书共安排了 12 个章节的实训内容。

本书可作为高职高专计算机专业和部分非计算机专业数据库设计实训课程的教材和参考书, 也可以作为学习或开发 PowerBuilder 应用程序人员的参考书籍。

图书在版编目 (CIP) 数据

PowerBuilder 8.0 程序设计实训教程/蔡黔鹰编著. —北京: 科学出版社, 2004

(面向 21 世纪高职高专计算机系列规划教材)

ISBN 7-03-014140-7

I .P… II.蔡… III.数据库系统—软件工具, PowerBuilder—程序设计—高等学校: 技术学校—教材 IV.TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 082296 号

责任编辑: 李 娜/责任校对: 柏连海
责任印制: 吕春珉/封面设计: 飞天创意

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004 年 9 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16
2004 年 9 月第一次印刷 印张: 13 1/2
印数: 1—3 000 字数: 318 000

定价: 18.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈环伟〉)

目 录

第 1 章 创建应用程序对象	1
1.1 创建定制应用程序	2
1.2 创建模板应用程序	7
第 2 章 窗口及控件	20
2.1 简单动画	21
2.2 几个常用控件的使用	23
第 3 章 菜单	27
3.1 创建 SDI	28
3.2 文件的查找和显示	31
第 4 章 数据库操作	35
4.1 图形风格的数据窗口	36
4.2 数据的添加与更新	39
第 5 章 数据窗口对象基本操作	43
5.1 动态创建数据窗口	44
5.2 DATASTORE 的使用	46
5.3 利用 DATASTORE 数据共享	49
第 6 章 数据处理	52
6.1 定义数据窗口的检索参数	53
6.2 在数据窗口中使用有效性规则	55
第 7 章 报表打印	59
7.1 创建报表	60
7.2 预览和打印报表	63
7.3 制作打印设置窗口	65
7.4 将报表数据保存到 Excel 中	69
第 8 章 高级控件的用法	72
8.1 TAB 标签控件的使用	73
8.2 TreeView 树状界面控件	77
8.3 OLE 控件的使用	81

8.4 在 PowerBuilder 中建立框架网页.....	83
8.5 使用超级链接控件.....	89
第 9 章 用户对象和用户事件	91
9.1 创建使用可视用户对象.....	92
9.2 定义用户事件.....	94
9.3 为用户事件添加程序.....	97
9.4 创建使用用户对象实例.....	99
9.5 定义用户事件实例.....	104
第 10 章 数据管道	108
10.1 创建和使用数据管道.....	109
10.2 数据管道实例.....	114
10.3 数据管道程序设计.....	116
第 11 章 应用程序编译与发布	121
11.1 应用程序的编译.....	122
11.2 应用程序的发布.....	124
11.3 可执行文件生成实例.....	125
第 12 章 综合实例	132
12.1 通讯录管理系统.....	133
12.2 房屋销售管理系统.....	140
12.3 航空售票管理系统.....	150
12.4 图书管理系统.....	161
主要参考文献	205

第 1 章

创建应用程序对象

本章要点

在 PowerBuilder 中建立一个应用程序时，会建立一个应用程序对象。应用程序对象是应用程序的基础，应用程序的许多行为和属性都是通过应用程序对象来控制的。作为本书的开始，本章通过实例，介绍创建应用程序的几种方法。

本章主要内容

- ① 创建定制应用程序
- ② 创建模板应用程序



1.1 创建定制应用程序

实训目标

通过本实例的学习，读者能通过向导创建定制应用程序。

实训内容

启动 PowerBuilder，利用向导创建定制一个应用程序。作为本书的第一个实例，将带你开始 PowerBuilder 的数据库应用系统开发。

相关知识

本节主要介绍了 Application 对象的属性和事件代码如 open 函数等。实例通过对创建定制应用程序对象的介绍，使读者对 PowerBuilder 中一个应用程序对象从创建定制到运行的过程有一个大体了解。

实现步骤

(1) 首先启动 PowerBuilder。单击工具栏上的【New】按钮，打开【New】对话框，激活【Workspace】选项卡，如图 1.1 所示。

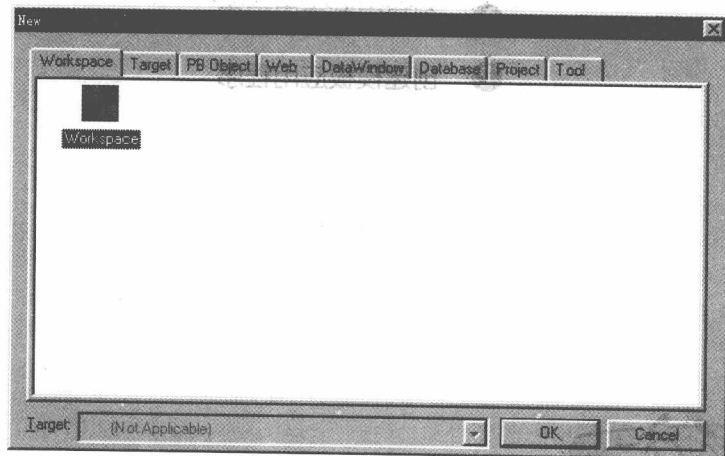


图 1.1 【New】对话框的【Workspace】选项卡

技巧专授：【New】对话框也可键【Ctrl+N】打开；也可以使以通过快捷用组合键

【Alt+F+N】。

(2) 选择【Workspace】图标，然后单击【OK】按钮，打开【New Workspace】对话框，如图 1.2 所示。

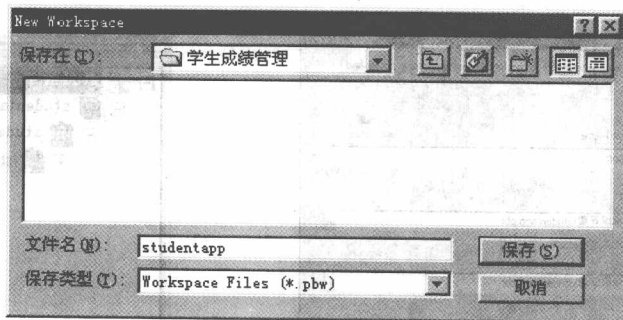


图 1.2 【New Workspace】对话框

(3) 【New Workspace】对话框主要用于设置工作区的路径和名字。在这里输入 studentapp 作为工作区的名字，然后单击【保存】按钮，开始创建工作区。创建后的系统目录树如图 1.3 所示。

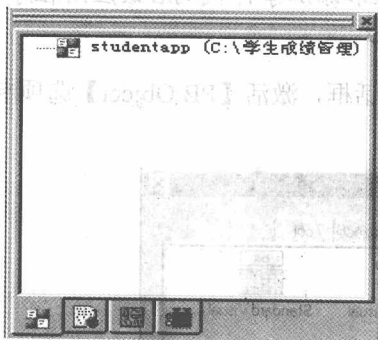


图 1.3 创建工作区后的系统目录树

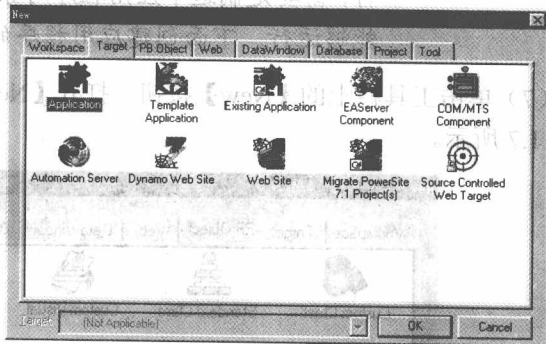


图 1.4 【New】对话框的【Target】选项卡

(4) 单击工具栏上的【New】按钮，打开【New】对话框，激活【Target】选项卡，如图 1.4 所示。在选项卡上选择【Application】图标，然后单击【OK】按钮，打开【Specify New Application and Library】对话框，如图 1.5 所示。

技巧专授： 可以通过快捷键在各个选项卡之间切换，按下【Ctrl+Tab】用于从前向后切换选项卡，按下【Ctrl+Shift+Tab】用于从后向前切换选项卡。

(5) 【Specify New Application and Library】对话框用于设置应用程序、库文件和目标文件的名称。在该对话框的【Application Name】编辑框中输入 studentapp 作为应用程序的名称，然后按下【Tab】键，此时系统会自动为库文件及目标文件指定路径和名称，缺省情况下库文件名称的前缀是应用程序名称，目标文件的前缀也是应用程序的名称。

(6) 应用程序名字设置完成后, 单击【Specify New Application and Library】对话框中的【Finish】按钮, 开始创建应用程序(创建应用程序的同时, 应用程序对象也一同被创建)。创建完成后自动返回 PowerBuilder 的集成开发环境, 应用程序创建后的系统目录树如图 1.6 所示。

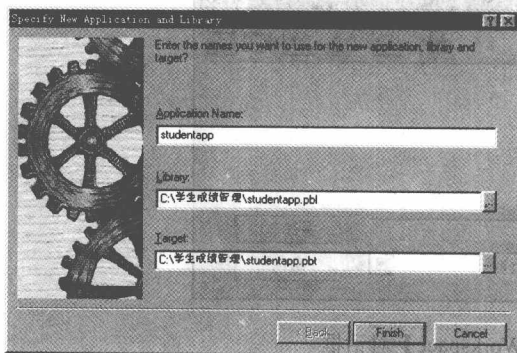


图 1.5 【Specify New Application and Library】对话框

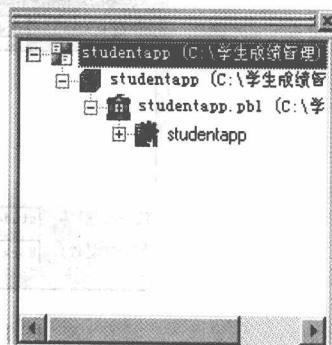


图 1.6 创建应用程序后的系统目录树

重点提示: 至此我们已经创建了一个定制应用程序, 但是这个应用程序还不能运行, 需要定制这个应用程序对象的属性和添加事件代码后该应用程序才能够运行。下面创建应用程序的主窗口。

(7) 单击工具栏上的【New】按钮, 打开【New】对话框, 激活【PB Object】选项卡, 如图 1.7 所示。

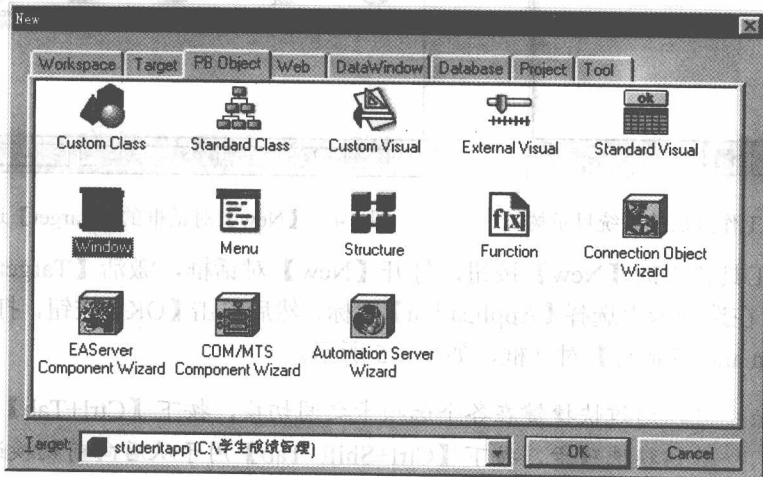


图 1.7 【New】对话框的【PB Object】选项卡

(8) 选择【PB Object】选项卡上的【Window】图标, 然后单击【OK】按钮, 创建一个窗口对象, 系统创建窗口对象后, 自动返回 PowerBuilder 集成开发环境, 并打开窗口画笔。

重点提示：此时我们还不能在系统目录树中创建窗口对象，因为我们还没有保存生成的窗口对象。此时窗口画笔工具栏上的【Save】还是处于禁止(Disable)状态的，因此，还要继续执行以下步骤。

(9) 在窗口画笔的【Layout】视图中修改【Title】编辑框中的内容，将窗口标题改为“学生成绩管理”。输入完成后按回车键，此时窗口画笔工具栏上的【Save】变成可用(Enable)状态。

(10) 单击窗口画笔工具栏上的【Save】按钮，打开【Save Window】对话框，如图 1.8 所示。

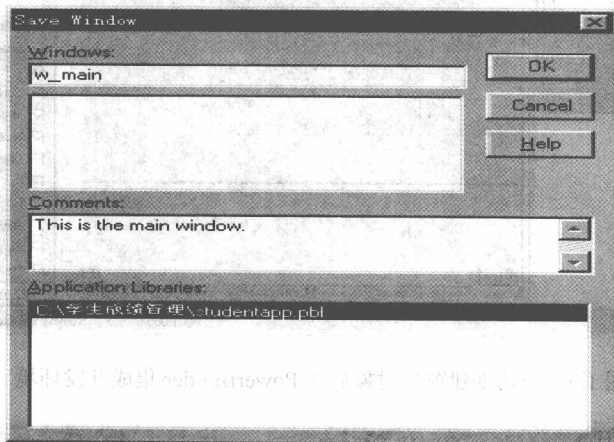


图 1.8 【Save Window】对话框

(11) 在【Save Window】对话框中输入窗口对象的名称：w_main，注释为“this is the main window”，然后单击【OK】按钮，保存窗口对象。保存成功后，自动返回 PowerBuilder 集成开发环境。此时，用户可以在系统目录树中看到刚刚创建的窗口对象，如图 1.9 所示。

重点提示：在 PowerBuilder 中窗口对象名字的缺省前缀 w_，建议读者也遵循这种默认约定。本例中指定主窗口名称为 w_main。主窗口建立后，应用程序还不能运行，为了能够让程序运行，还要在应用程序对象的 open 事件中添加事件代码。

(12) 在系统目录树中双击应用程序对象 studentapp，在【Script】视图中选择应用程序对象的 open 事件，添加如下代码，如图 1.10 所示。

```
int retval
retval=open(w_main);
if reval=-1 then
    halt close
end if
```

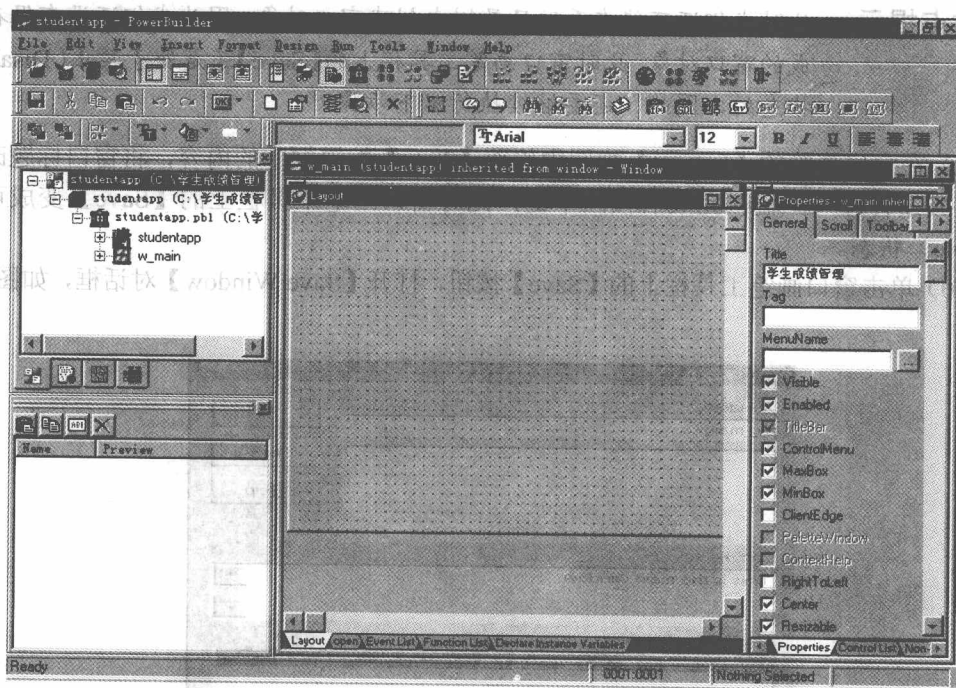


图 1.9 成功创建窗口对象后的 PowerBuilder 集成开发环境

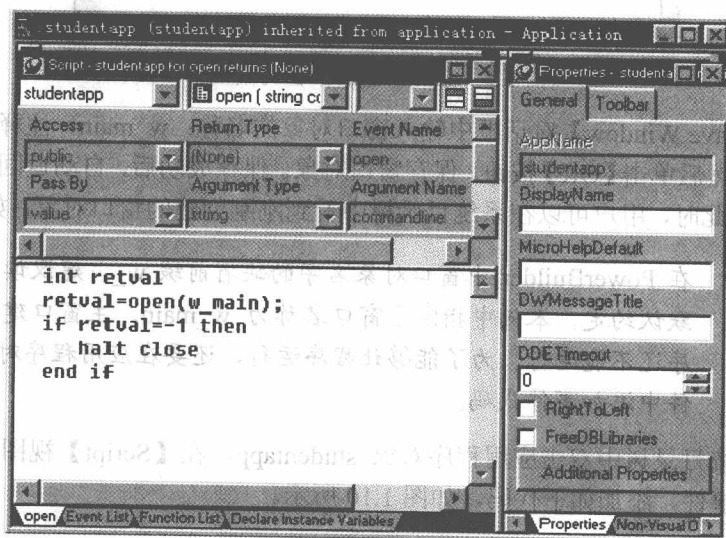


图 1.10 【Script】视图

重点提示： 如果窗口成功打开，则 Open 函数返回 1；如果打开过程中发生了任何错误，则 Open 函数返回-1。用户可在代码中检查 Open 函数的执行情况，如果有错误发生就调用 Halt 语句退出应用程序。其中 close 关键字是可

选的, 如果没有 close 关键字, PowerBuilder 遇到 Halt 语句后会立刻终止应用程序; 如果有 close 关键字, PowerBuilder 遇到 Halt 语句后会立即执行应用程序的 close 事件, 然后再终止应用程序。

(13) 单击工具栏上的【Save】按钮保存代码, 然后单击工具栏中的【Run】按钮, 运行程序, 程序界面如图 1.11 所示。

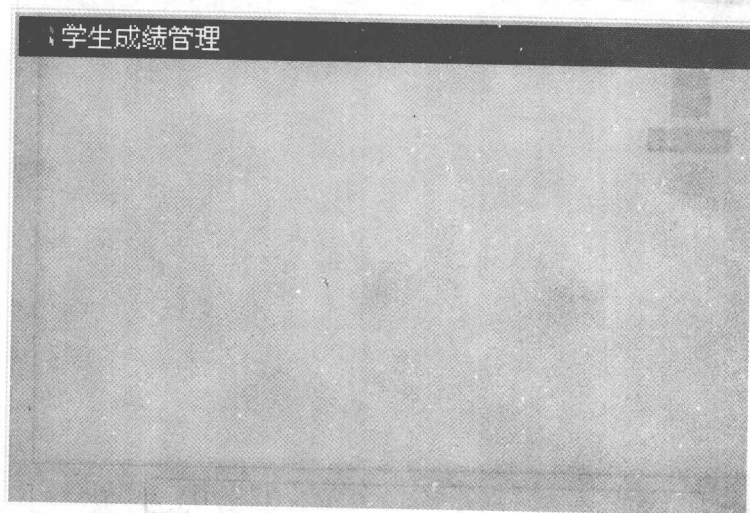


图 1.11 定制应用程序的运行界面

1.2 创建模板应用程序

实训目标

通过本实例的学习, 使读者掌握通过模板创建应用程序对象的方法。

实训内容

启动 PowerBuilder, 利用模板快速完成一个应用程序对象创建。

相关知识

本节主要介绍利用模板创建 Application 对象, 并添加代码打开主窗口。利用模板创建应用程序对象与创建定制应用程序不同, 它不需要创建一个主窗口, 并添加代码打开该主窗口。



实现步骤

(1) 单击工具栏上的【New】按钮，打开【New】对话框，激活【Workspace】选项卡，如图1.12所示。

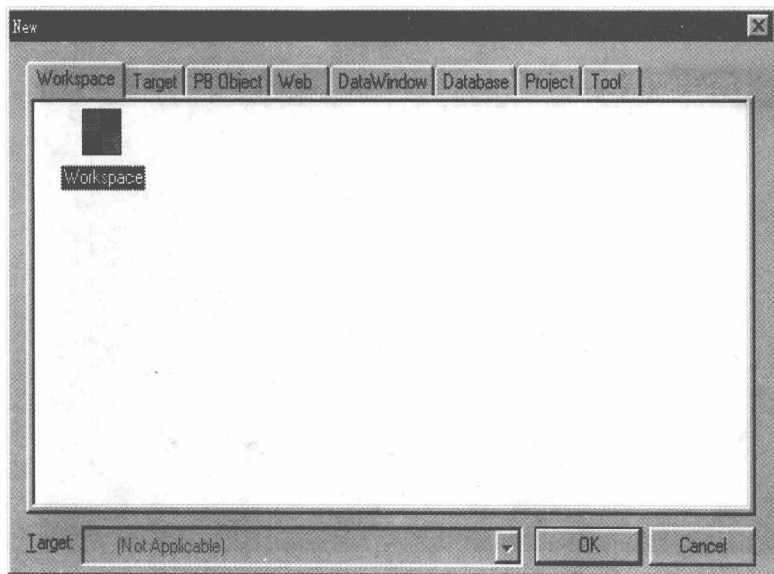


图 1.12 【New】对话框的【Workspace】选项卡

(2) 选择【Workspace】图标，然后单击【OK】按钮，打开【New Workspace】对话框，如图1.13所示。



图 1.13 【New Workspace】对话框

(3) 在【New Workspace】对话框中选择工作区的路径，然后输入 TemplateApp 作为工作区的名字，单击【保存】按钮，创建工作区。工作区创建后自动返回 PowerBuilder 集成开发环境。

(4) 单击工具栏上的【New】按钮，打开【New】对话框，激活【Target】选项卡，如图 1.14 所示。在选项卡上选择【Template Application】图标，然后单击【OK】按钮，打开【About the Template Application Wizard】对话框，如图 1.15 所示。

 **重点提示：**【About the Template Application Wizard】对话框用于显示创建模板应用程序向导的一些说明。

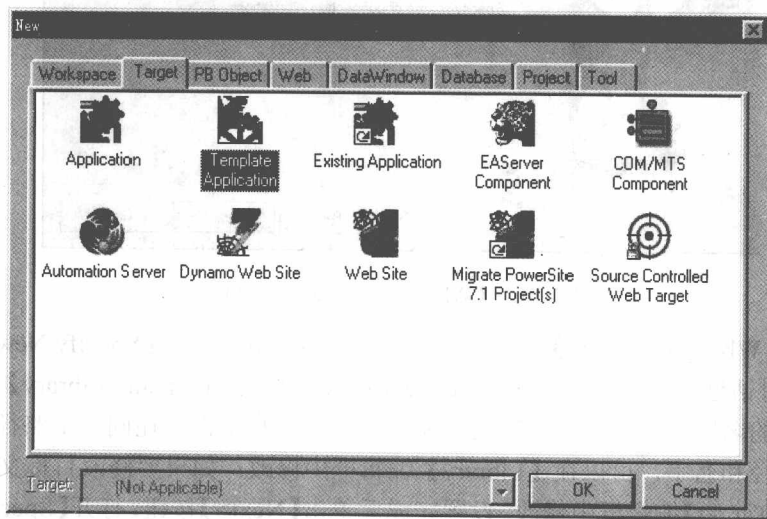


图 1.14 【New】对话框的【Target】选项卡

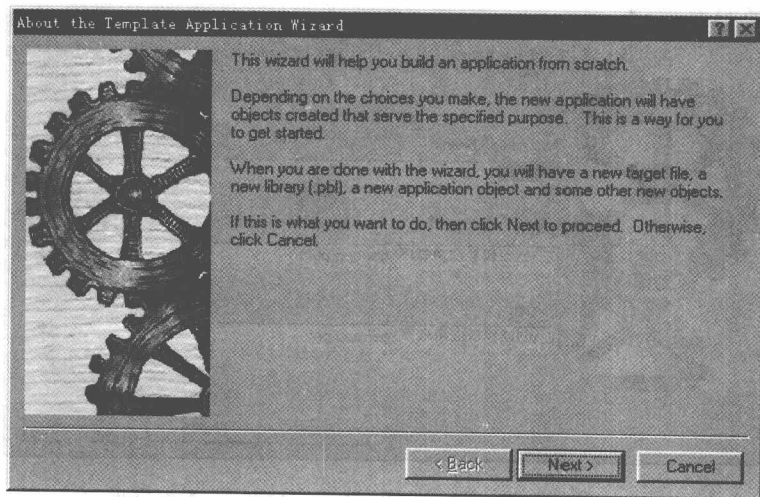


图 1.15 【About the Template Application Wizard】对话框

(5) 单击【Next>】按钮，打开【What you will do】对话框，如图 1.16 所示。【What you will do】对话框显示下面要做的几步工作是什么。

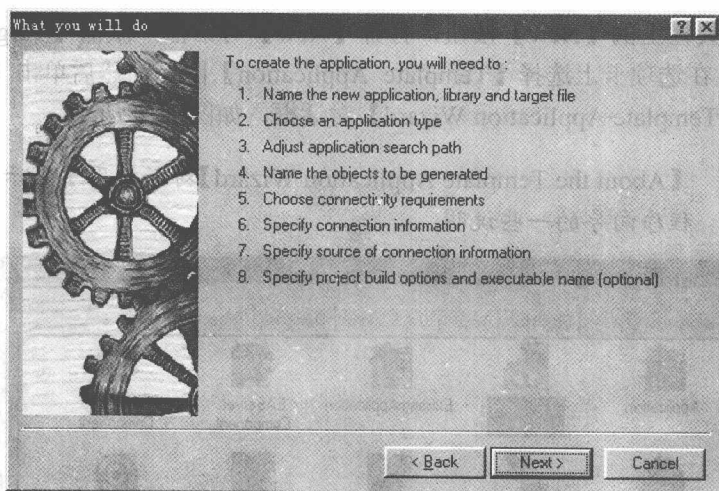


图 1.16 【What you will do】对话框

(6) 单击【What you will do】对话框中的【Next>】按钮, 打开【Specify New Application and Library】对话框, 如图 1.17 所示。【Specify New Application and Library】对话框用于指定应用程序的名字, 缺省情况下库文件和目标文件会和工作区在同一个路径。如果要更改库文件的路径和名字, 可以在【Library】编辑框中修改; 如果要修改目标文件的路径和名字, 可以在【Target】编辑框中修改。设置完成后单击【Next>】按钮, 打开【Specify Template Type】对话框, 如图 1.18 所示。

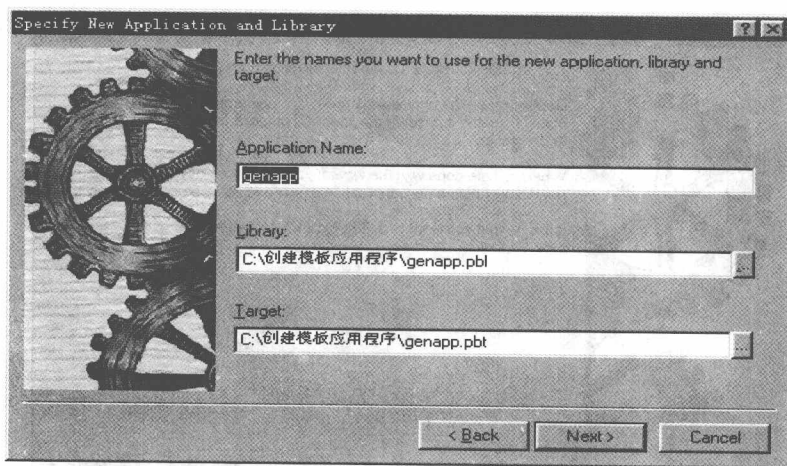


图 1.17 【Specify New Application and Library】对话框

(7) 【Specify Template Type】对话框用于选择应用程序的类型, 可选类型有:

【MDI Application with Microhelp】: 创建多文档界面应用程序。

【SDI Application】: 创建单文档界面应用程序。

【PFC-based application】: 创建一个应用程序, 并且 PowerBuilder Foundation Class(PFC)

库包含在库的搜索路径中，使用 PowerBuilder 8.0 基础类库中的对象。

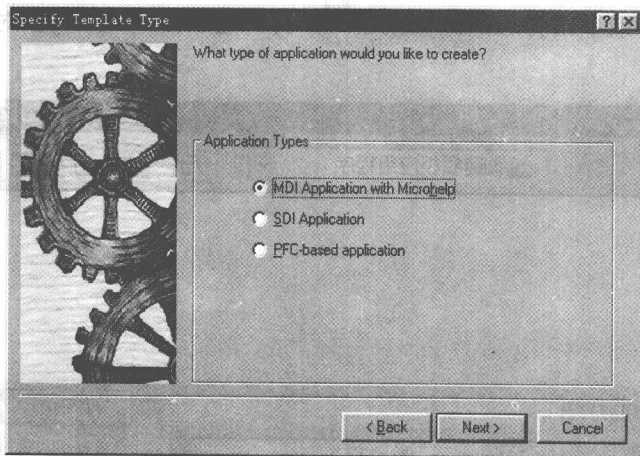


图 1.18 【Specify Template Type】对话框

重点提示： MDI 风格的应用程序一般有一个 MDI 窗口，这个 MDI 窗口是整个应用程序的主控界面。在 MDI 窗口中可以打开多个工作窗口。如果一个应用程序需要同时打开多个窗口，同时又希望方便地在各个窗口之间来回切换，那么最好把它设计为 MDI 窗口。目前多数大型软件均采用这种窗口。而 SDI 即单文档界面，SDI 应用程序向导只创建一个主窗口、一个菜单和一个帮助窗口。如果需要连接数据库，向导也会自动创建一个连接对象。

这里创建多文档界面 (MDI) 应用程序，单击【Next>】按钮，打开【Adjust Application Library Search Path】对话框，如图 1.19 所示。

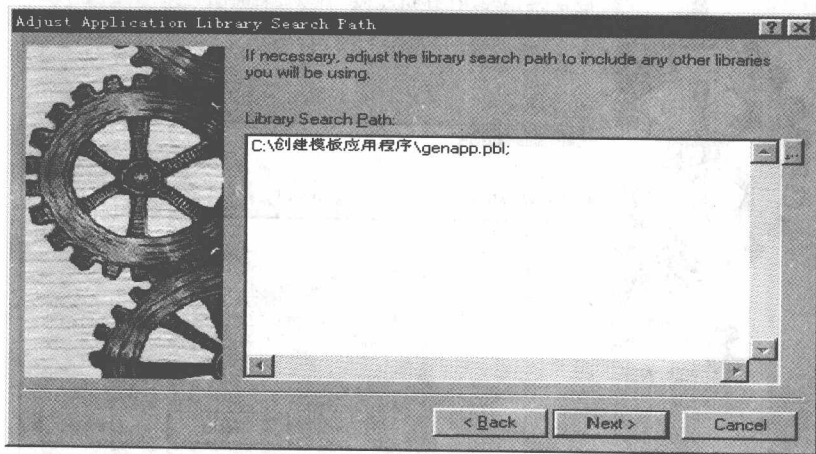


图 1.19 【Adjust Application Library Search Path】对话框

(8) 【Adjust Application Library Search Path】对话框用于指定应用程序库文件的搜索路径,可以直接输入或单击旁边的浏览按钮,打开【Select Library】对话框,如图 1.20 所示。

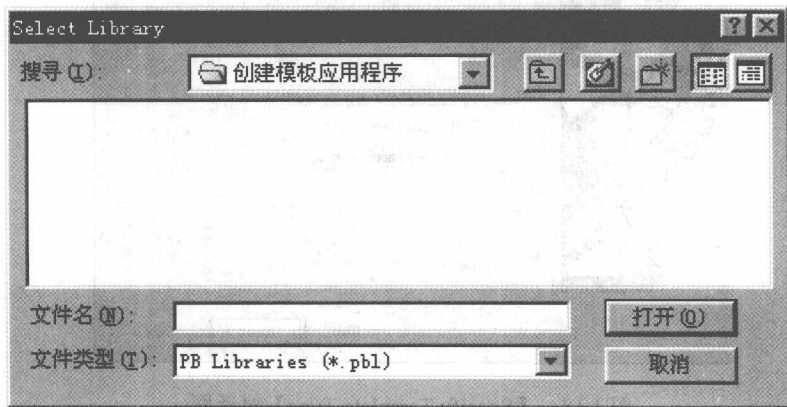


图 1.20 【Select Library】对话框

(9) 单击【Adjust Application Library Search Path】中的【Next>】按钮,如图 1.21 所示。【Name MDI Frame and Menu】对话框用于指定多文档界面应用程序的主窗口名字和主窗口菜单名字。这里使用缺省的名字,单击【Next>】按钮,打开【Name MDI Base Sheet, Menu and Service】对话框,如图 1.22 所示。【Name MDI Base Sheet, Menu and Service】对话框中的各个编辑框的作用如下:

【Base Sheet Window】: 用于指定基本子窗口名,所有的子窗口都是从这个基本的子窗口类继承而来。向导最多可以创建 3 个继承的子窗口。

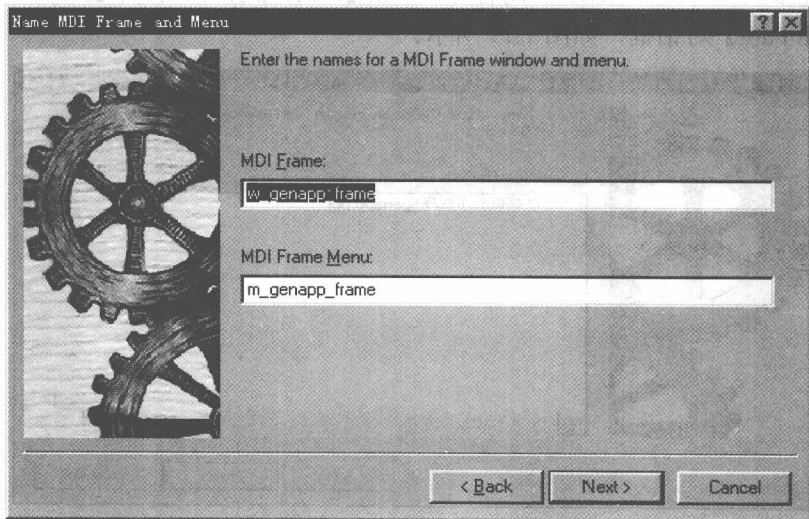


图 1.21 【Adjust Application Library Search Path】对话框