精彩范例导航丛书

PowerBuilder
数据库开发入门与范例解析

夏邦贵　郭　胜　等编著

机 械 工 业 出 版 社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

PowerBuilder 9.0 是著名的数据库厂商 Sybase 公司开发的 PowerBuilder 软件的最新版本。本书共包括 8 个实例，每个实例通过不同的应用，介绍了 PowerBuilder 9.0 的各种数据管理系统开发能。实例 1~实例 3 属基本篇，例举了三个有关 PowerBuilder 9.0 基础知识的小实例，分别为数据检索和排序、游标的应用、创建 XML 文档编辑器。实例 4~实例 8 属管理系统开发篇，每个实例为一个典型的数据库管理系统，分别为邮局订阅管理系统、XML 留言簿、在线图书销售管理系统、计算机机房管理系统、教务管理系统。

本书由浅入深、结构清晰、内容详实、图文并茂。每个实例均以“练习目标+实例分析+操作过程+实例小结+相关知识”的结构讲述。

本书适用于对 PowerBuilder 9.0 应用程序开发有一定基础的中、高级读者，阅读本书可以帮助读者开发出具有使用价值的数据库管理系统。

本书的配套多媒体光盘中包含了 PowerBuilder 学习教程及本书实例的源文件，可供读者学习使用。

图书在版编目（CIP）数据

PowerBuilder 数据库开发入门与范例解析/夏邦贵、郭胜等编著.
—北京：机械工业出版社，2004.5
（精彩范例导航丛书）
ISBN 7-111-14408-2

Ⅰ.P… Ⅱ.夏… 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（2003）第 040366 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）
策 划：胡毓坚
责任编辑：王 颖
责任印制：施 红

北京忠信诚胶印厂印刷·新华书店北京发行所发行
2004 年 6 月第 1 版·第 1 次印刷
787mm×1092mm 1/16·20.5 印张·505 千字
0001-5000 册
定价：36.00 元（含 1CD）
凡购本图书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
本社购书热线电话（010）68993821、88379646
封面无防伪标记均为盗版

出 版 说 明

人类正进入信息时代，计算机的发展正在改变人们的工作、生活、思维和学习方式，从加入 WTO 开始，中国的各行各业已走入一个全面竞争的时代，一个现代人要适应这个社会就只有不断学习提高自己，其中计算机应用能力是一个很重要的方面。因此，掌握一定的计算机应用知识，具备一定的实际操作技能，熟练运用几种软件完成实际工作，是各行业从业人员的共同需求。

传统的教程形式的计算机图书是为配合教师课堂教学使用的，跟随教师学习的效果固然是好，但是在生活节奏加快和竞争压力逐渐增大的今天，直接走进课堂接受老师手把手教学越来越不容易，大多数读者只能利用业余时间进行自学，而一本通过实例讲解介绍软件使用的书籍无疑可起到手把手教学的效果。本套丛书便是以实例讲解为主，使读者在实例的具体操作中熟练掌握软件各项功能的读物。

本套丛书采用 MBA 典型案例教学的成功模式，每个实例以“练习目标+实例分析+操作过程+实例小结+相关知识”的结构讲述，并根据软件特点分别配有含教师语音讲解的多媒体教学光盘（包含素材）或素材盘，以实例引导读者学习软件，从而达到最佳的学习效果。具体归纳为以下几个特点：

首先是书中选用的实例有很强的专业代表性，很多直接来自于实际工作，使读者以最小的阅读量达到锻炼提高的目的，以便在工作实践中即学即用。

二是在一步一步教读者做实例的同时啬必要的分析过程，例如：大多数实例的制作方法往往有好几种，对这些方法进行对比分析，可以使读者在学习时掌握更多的知识，不但知其然，而且知其所以然。

三是在注重讲解实例制作过程的同时，增加对软件相关知识的讲解。

最后，在软件专业应用的基础上，增加对相关行业专业知识的介绍，使缺乏相关专业知识的读者能更快地获取相关技能，达到快速应用的目的。

本丛书从读者学习使用软件的实际情况出发，采用独特的编写结构，使读者能快速上手。软件的使用与专业知识的紧密结合是本套丛书中最突出的特色。

通过本套丛书精心设计的讲述结构，精彩的多媒体教学光盘和精致的实例制作，可使读者将基础操作与实际应用相结合，达到举一反三、触类旁通、综合运用的目的。

机械工业出版社

前　言

PowerBuilder 9.0 是当前最具特色的数据库管理系统开发工具之一，其早期版本主要用于数据库前端应用的开发。自 1991 年发布 1.0 版本以来，PowerBuilder 以其高效快捷的集成开发环境、简洁友好的用户界面、功能强大的数据窗口技术以及性能超强的数据库访问能力，受到越来越多的数据库开应用系统发人员的青睐。

PowerBuilder 9.0 在保持以前版本特点的基础上，进一步加强了基于多层体系结构的中间件技术和基于 Web 的网络应用技术。同时，对 Microsoft 推出的.NET 框架提供全面支持，推出了极具特色的 DataWindows XML 技术、PBDOM 技术、PBNI 技术等网络环境下的应用系统开发技术，并对 Web Services 和 JSP 提供了全面支持。

为了满足 PowerBuiler 9.0 中高级开发人员进行数据管理系统开发学习和实践的需要，我们编写了本书。本书包括两篇，共 8 个实例，每个实例通过不同的应用介绍了 PowerBuiler 9.0 的各种数据管理系统开发的功能，其中实例 1～实例 3 为基础篇，列举了 3 个有关 PowerBuiler 9.0 基础知识的小实例，实例 4～实例 8 属管理系统开发篇，其中每个实例都为一个典型的数据库管理系统。

为方便读者学习，在本书配套光盘中给出了 PowerBuiler 9.0 学习教程和本书实例的源文件。

本书由导向科技策划，主要由夏邦贵、郭胜编写。参与本书编写的还有萧秋阳、萧雨苓、曾安英、张忠林、尹健军、熊开、邓军、雷贤初、朱英、吴世会。书中难免出现遗漏和错误之处，希望广大读者不吝指正。

编　者

目　　录

出版说明
前言
第 1 篇　基础篇 1
实例 1　数据检索与排序 2
实例 2　游标的应用 14
实例 3　创建 XML 文档编辑器 26
第 2 篇　系统开发篇 52
实例 4　邮局订阅管理系统 53
实例 5　XML 留言簿 111
实例 6　在线图书销售管理系统 134
实例 7　计算机机房管理系统 213
实例 8　教务管理系统 265

需要全本请访问 www.ertongbook.com



PowerBuilder

数据库开发入门与范例解析

精彩范例导航丛书

基础篇

第 1 篇

实例 1　数据检索和排序

▶▶ 练习目标 ▶▶▶

本实例是利用数据窗体检索满足条件的多行数据记录。并对检索出的结果进行多种方式的排序。

本实例的练习目标就是创建一个窗体来检索数据并排序，如图 1-1 和 1-2 所示。



图 1-1　所有数据按降序显示



图 1-2　选择条件检索并按升序显示

▶▶ 实例分析 ▶▶▶

本实例的实现包括创建数据库、创建数据窗口、创建应用程序对象、创建应用程序窗体和测试运行工程等。

在实现时，首先使用 Adaptive Aerver Anywhere 创建需要的数据库，并在库中创建一个数据表。然后在 PowerBuilder 9.0 中检索数据，然后对检索的结果进行排序。

▶▶ 操作过程 ▶▶▶

1. 创建 Adaptive Aerver Anywhere 数据库

本例中，我们将使用 Adaptive Server Anywhere 8.0 来创建本例使用的数据库。其具体操作如下：

（1）选择“ Ttools ”→“ Database Painter ”命令，打开如图 1-3 所示的数据库创建窗口。

（2）展开 ODBC/Utilities 项，然后双击 Create ASA Database 项。打开创建数据库的窗

口，如图 1-4 所示。

（3）在 ASA Version 选项中选择 Adaptive Server Anywhere 8.0；在 User ID 文本框中输入访问数据库的用户名 DBA ;在 Password 文本框中输入访问数据库的密码 ;在 Databse Name 文本框中输入保存数据库文件的路径和文件名。

（4）然后单击 OK 按钮完成数据库的创建。

（5）一旦完成数据库的创建，将在图 1-4 中的 ODB ODBC 项中出现已经创建的数据库，本例中使用的数据库名为 test1。在图 1-5 中双击已经创建的数据库，在打开的数据库的属性配置窗口中进行设置。

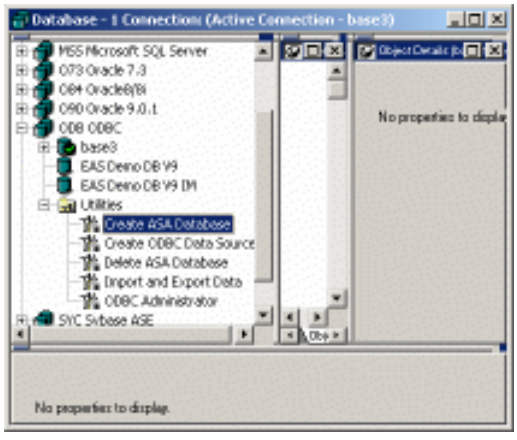


图 1-3　数据库创建窗口

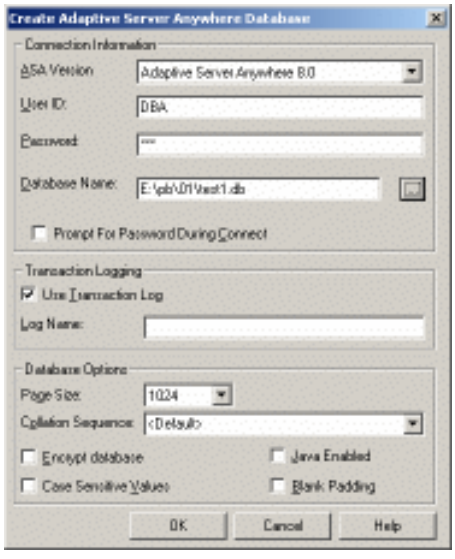


图 1-4　创建数据库

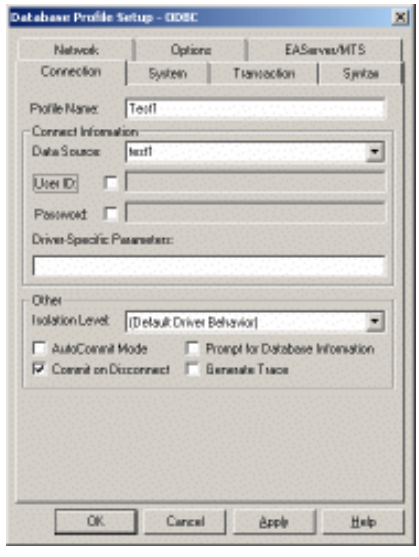


图 1-5　数据库配置

（6）单击 Connection 选项卡，输入连接的名字，选择连接的数据源、访问的用户名、

以及访问的密码等信息，完成数据的连接。

本例将创建一个用于保存成绩信息的表 T_CJB，表结构如图 1-6 所示。

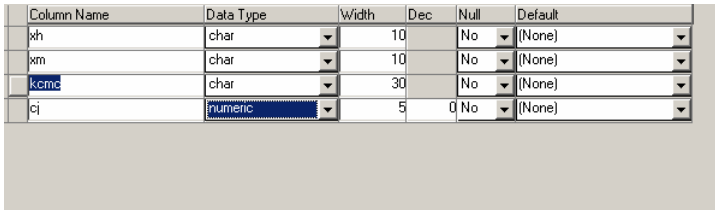


图 1-6　T_CJB 表结构

2. 创建 Workspace 对象

启动 PowerBuilder 9.0，首先需要创建一个 Workspace 对象，才可以在 Workspace 下面引入多个应用工程，其具体操作如下：

（1）单击工具栏上的按钮，打开 New 对话框，然后选择 Workspace 选项卡，在打开对话框中选择 Workspace，如图 1-7 所示。单击 OK 按钮，打开如图 1-8 所示对话框。

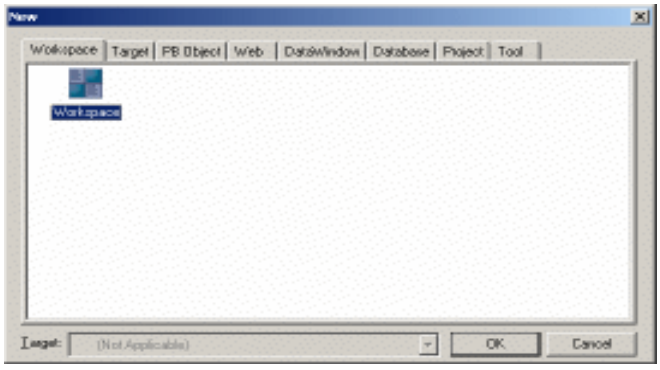


图 1-7　New 对话框

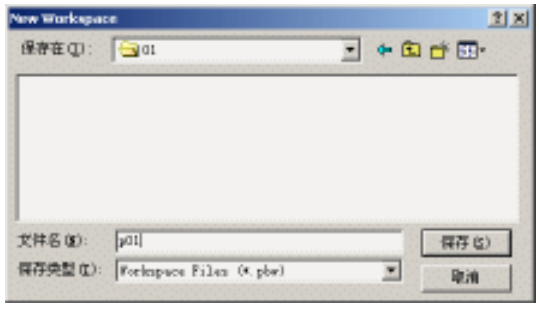


图 1-8　New Workspace 对话框

（2）在该对话框中输入新建 Workspace 的名字，单击 保存(S) 按钮，在 PowerBuilder 9.0

界面左上方将出现创建的 Workspace。PowerBuilder 9.0 创建后的 Workspace 对象，如图 1-9 所示。

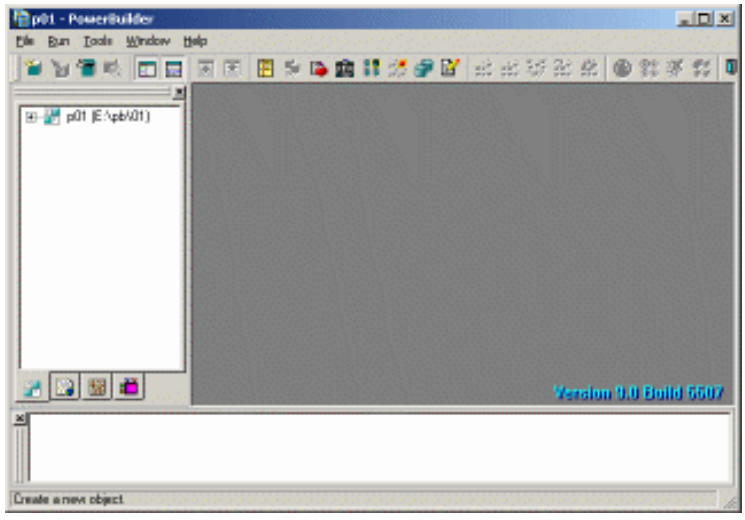


图 1-9　Workspace 对象

3. 创建应用程序对象

其具体操作如下：

（1）启动 PowerBuilder 9.0，单击工具栏上的按钮，打开 New 对话框，选择 Workspace 选项卡，在打开的对话框中选择 Target 选项，打开如图 1-10 所示对话框。

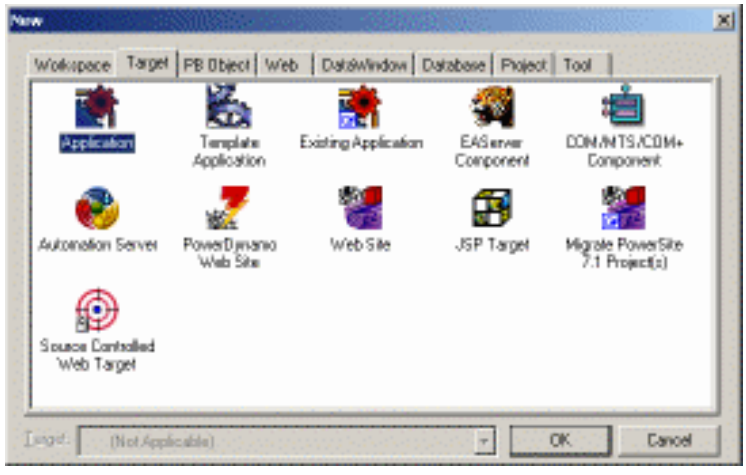


图 1-10　Target 对象

（2）在图 1-10 中选择 Appliction 选项，单击 OK 按钮，打开如图 1-11 所示保存应用程序对话框，在对话中输入应用程序名称、路径信息。然后单击 Finish 按钮完成应用程序的

创建。

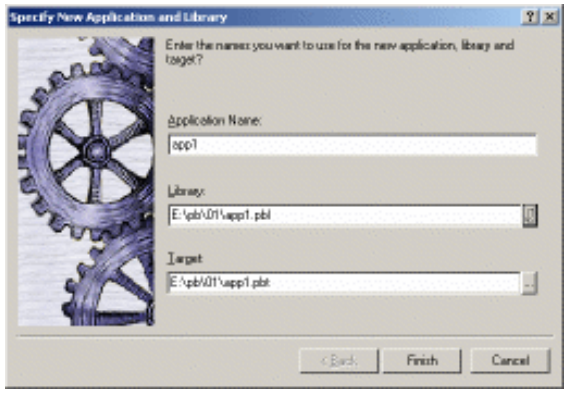


图 1-11　创建应用程序

（3）单击工具栏上的按钮，打开 New 对话框，然后在 Workspace 对话框中选择 PB Object 选项卡，如图 1-12 所示。在该对话框中选中 Window 选项，单击 OK 按钮。

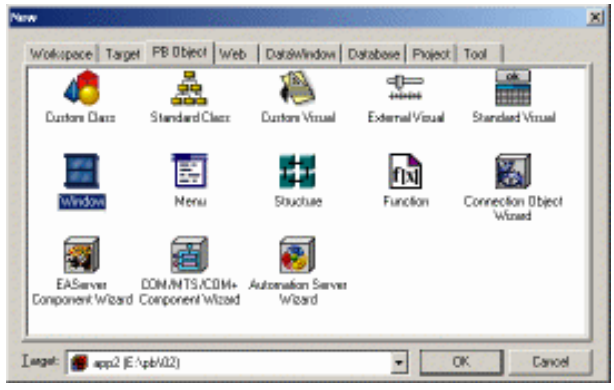


图 1-12　PB Object 对象

（4）实现数据库连接。在应用程序的 open 事件中输入如下的程序代码：

```
SQLCA.DBMS = "ODBC"
SQLCA.AutoCommit = False
SQLCA.DBParm = "Connectstring='DSN=test1'"
connect;
if sqlca.sqlcode<>0 then
        messagebox("提示","数据库连接失败");
end if
open(w_main)
```


需要全本请访问 www.ertongbook.com

4. 创建数据窗口

数据窗口对象是 PowerBuilder 编程的精华所在，建立数据窗口对象是程序设计中极为重要的一个部分。本例将采用数据窗口来实现数据库的检索、排序等操作。其具体操作如下：

（1）单击工具栏上的按钮，打开 New 对话框，然后选择 DataWindow 选项卡，如图 1-13 所示。

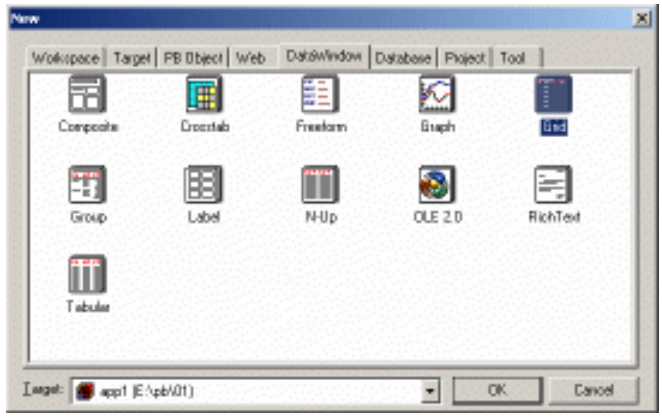


图 1-13　New 对话框

（2）在数据窗口对象列表中选择 Freeform 显示方式，然后单击 OK 按钮启动数据窗体对象向导。如图 1-14 所示。

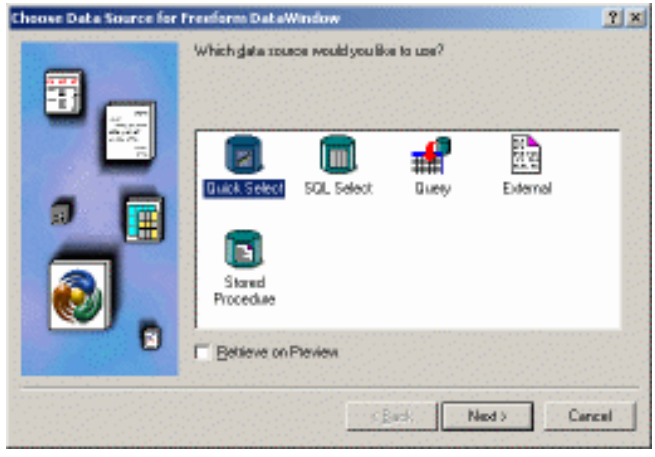


图 1-14　选择数据源

（3）在选择数据源对话框中选择 Quick Select 数据源，然后单击 Next > 按钮，打开 Quick Select 对话框，如图 1-15 所示。

（4）在 Quick Select 对话框左边列表中选择需要连接的表，在这里选择 T_cjb 表，在右

边列表框中选择 T_user 表的各个列，在对话框下方显示选中的列。然后单击 OK 按钮，打开 Select Color and Border Settings 对话框，如图 1-16 所示。

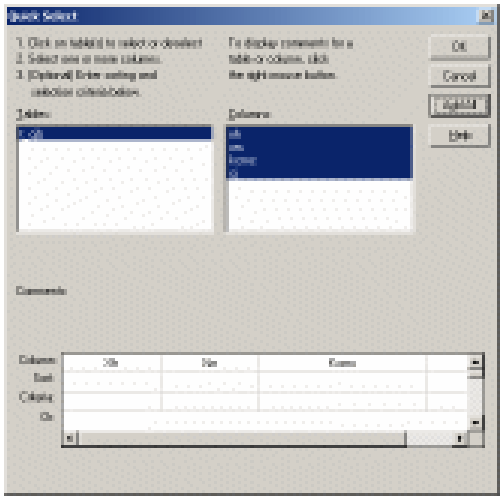


图 1-15　Quick Select 对话框

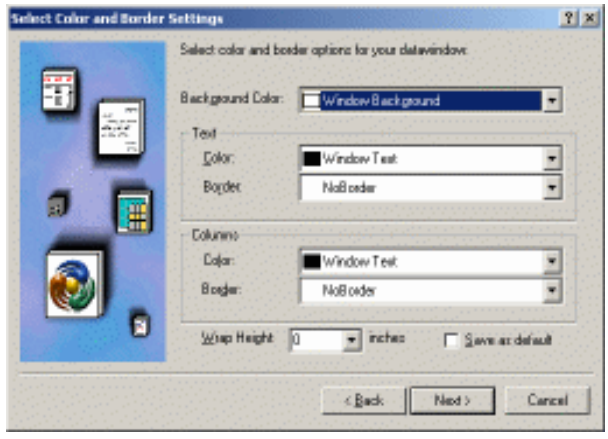


图 1-16　设置颜色和背景对话框

（5）在 Select Color and Border Settings 对话框中设置文本的颜色和背景，然后单击 Next > 按钮打开 Ready to Create Freeform DataWindow 对话框，如图 1-17 所示。

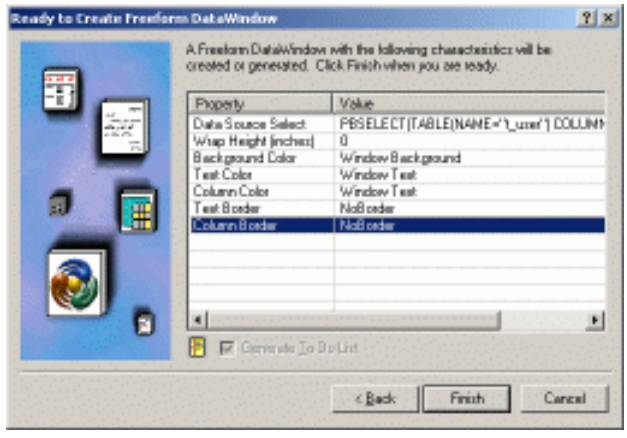


图 1-17　Ready to Create Freeform DataWindow 对话框

（6）在 Ready to Create Freeform DataWindow 对话框中单击 Finish 按钮，将显示数据窗口对象画笔，如图 1-18 所示。

（7）在数据窗口编辑中设置各列的属性。在数据库设计时，表的各列都用英文字母表示，在标题显示时可以设置为中文，各个数据对象属性设置如表 1-1 所示。设置完成的数据窗口对象如图 1-19 所示。

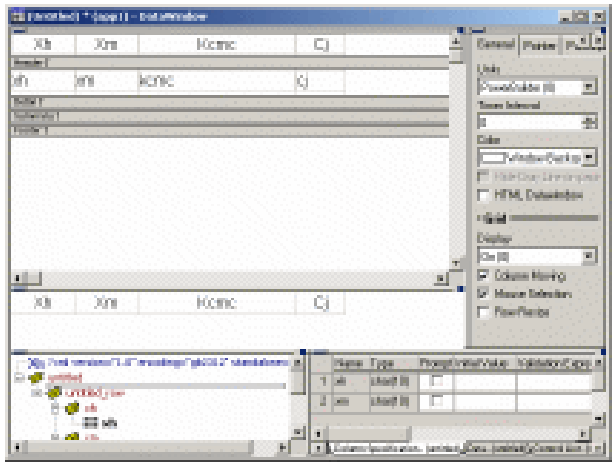


图 1-18　数据窗口对象编辑

表 1-1　控件和窗体的属性设置

控件	属性	属性设置
Xh_t	Name	xh_t
	Text	**学号：**
xm_t	Name	xm_t
	Text	**姓名：**
kcmc_t	Name	kcmc_t
	Text	**课程名称：**
cj_t	Name	cj_t
	Text	**成绩：**
xh	Name	xh
	Border	Lowered(5)
	Styletype	edit
xm	Name	xm
	Border	Lowered(5)
	Styletype	edit
kcmc	Name	kcmc
	Border	Lowered(5)
	Styletype	edit
cj	Name	cj
	Border	Lowered(5)
	Styletype	edit

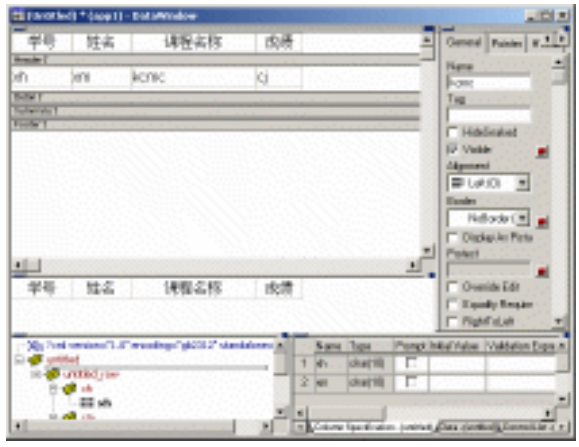


图 1-19　数据窗口编辑效果

5. 创建应用程序窗体

其具体操作如下：

（1）在图 1-12 中选择 Window 选项，单击 OK 按钮，完成应用程序窗体的创建。然后在窗体中放置一些控件。完成后的应用程序窗体如图 1-20 所示。

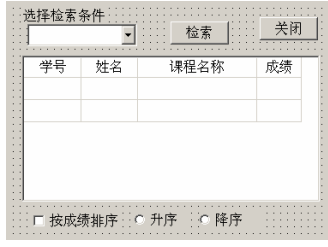


图 1-20　创建应用程序窗体

将应用程序的窗体名称保存为 w_main，窗体和各控件的属性设置如表 1-2 所示。

表 1-2　控件和窗体的属性设置及作用

控件	属性	属性设置
windows	title	**数据检索和排序**
	Maxbox	**未选中**
	Minbox	**未选中**
	Windowstype	Main!
	WindowState	Normal!
	BackColor	ButtonFace
	Center	**选中**

续表

控件	属性	属性设置
St_1	Name	St_1
	Text	选择检索条件
ddlb_1	Name	ddlb_1
	Borderstyle	Styleraise!
	Vscrollbar	选中
Dw_1	Name	dw_1
	dataobject	Dw_main
Cb_1	Text	检索
	Name	Cb_1
Cb_2	Text	关闭
	Name	Cb_2
cbx_1	Name	cbx_1
	Checked	未选中
	text	按成绩排序
rb_1	Name	rb_1
	Checked	未选中
	text	升序
rb_2	Name	rb_2
	Checked	未选中
	text	降序

（2）在 w_main 窗体的 open 事件中完成下拉列表框的初始化和数据连接，实现代码如下：

```
string kcmc
//定义游标
declare mycursor cursor for
select distinct kcmc from t_cjb;
//打开游标
open mycursor;
//取得数据传递给变量
fetch mycursor into :kcmc;
do while sqlca.sqlcode=0
      //给下拉列表赋值
    ddlb_1.additem(kcmc)
      fetch mycursor into :kcmc;
loop
```

```
//关闭游标
close mycursor;
//连接数据
dw_1.settransobject(sqlca)
dw_1.retrieve()
```

（3）当选择了检索的条件后，单击 检索 按钮检索符合条件的记录，cb_1 控件的 Click 事件的程序代码如下：

```
string kcmc
string findstr
kcmc=ddlb_1.text
findstr="kcmc="+"'"+kcmc+"'"
dw_1.setfilter(findstr)
//刷新数据窗口中的数据
dw_1.reset( )
dw_1.retrieve( )
```

（4）实现排序功能。复选框 cbx_1 控件的 click 事件的程序代码如下：

```
if cbx_1.checked=true then
    if rb_1.checked=true then
        //设置按“cj”升序排序
        dw_1.setsort( "cj A")
    else
        //设置按“cj”降序排序
        dw_1.setsort( "cj D")
    end if
    //实施排序
    dw_1.sort( )
end if
```

单选按钮 rb_1 控件的 click 事件的程序代码如下：

```
if cbx_1.checked=true then
    //设置按“cj”升序排序
    dw_1.setsort( "cj A")
    //实施排序
    dw_1.sort( )
end if
```

单选按钮 rb_2 控件的 click 事件的程序代码如下：

```
if cbx_1.checked=true then
    //设置按“cj”降序排序
    dw_1.setsort( "cj D")
    //实施排序
```


需要全本请访问 www.ertongbook.com