

计算机开发与制作实例丛书

即插即用
即学即会



Visual Basic 6.0

数据库开发实例

清汉计算机工作室 编著

机械工业出版社
China Machine Press



计算机开发与制作实例丛书

Visual Basic 6.0 数据库开发实例

清汉计算机工作室 编著



机械工业出版社

本书以通俗易懂的文字和实例由浅入深地介绍了 Visual Basic 6.0 在数据库方面的应用功能。Visual Basic 6.0 为数据库应用程序的开发提供了包括数据库管理器、数据库控件和数据库对象在内的一些功能强大的工具，这些工具可以协助程序编写员轻松地链接数据库文件。

全书分为 27 章，其中每一章都是一个完整的实例。这些实例按照由浅入深的顺序介绍了如何利用 Visual Basic 6.0 来链接、访问数据库和如何编写有关基于数据库的应用程序。

本书是使用 Visual Basic 6.0 进行数据库程序开发的程序员和广大计算机爱好者自学编程的参考书。

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

责任编辑：王听讲 封面设计：姚 毅

责任印制：路 琳

北京市密云县印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2000 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·27.5 印张·677 千字

0 001—5000 册

定价：47.00 元 （ICD，含配套书）

新出音管[1999]438 号

ISBN 7-980037-94-4/TP·33

凡购本书，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、68326677-2527

前 言

随着我国计算机应用的普及与发展, 各种不同用途的应用软件不断被开发出来, 并迅速为人们掌握和使用。目前, 除了专业软件开发人员外, 许多一般的计算机用户也已经开始自己动手开发一些应用程序。计算机的应用开发工作包括很多方面, 例如: 图形图像处理开发、动画制作、专项应用程序开发、通用应用程序开发、游戏软件的制作等等。开发这些项目需要使用各种各样的开发工具, 以便能够大大地缩短开发周期并减少开发费用。因此, 很多从事计算机应用开发工作的人员迫切需要了解 and 掌握各种计算机编程和制作的方法。但目前市场上的这类图书主要是介绍开发工具的使用, 并没有大量的应用实例与之配套, 这与只有课本而没有习题集的情况类似。为适应广大读者在学习软件的同时需要参考大量实例的要求, 我们特地组织了这套“计算机开发与制作实例丛书”。

这套丛书主要是针对应用程序开发者而编写的, 它以各种实例的方式, 向读者介绍了计算机编程和制作方面的知识, 力求使读者能够轻松地学习开发的方法并熟练地掌握、使用相关的开发工具。对于需要编制应用程序或利用计算机进行开发的用户, 这套丛书不仅是一个开发指南, 而且还给出了其他图书很少涉及的开发技巧。通过本丛书中介绍的一个个具体的例子, 用户便可以比较轻松地掌握各种开发软件的功能和使用技巧。

这套丛书力求通过实例来介绍开发工具的功能, 由浅入深地讲述编程和开发内容, 每个实例都包括: 目标和要点、实现步骤、归纳和注释、小结或练习几大部分, 不仅适用于那些刚刚从事编程或开发制作的计算机使用者, 并且对已经有较多开发经验的计算机用户也同样有较大的帮助。易学易用且实用性强是本丛书的特点, 书中每一个例子中的程序或方法, 读者都可以直接引用, 相信会使广大读者受益匪浅。

这套丛书目前拟包括以下内容:

1. Office 等办公软件实例 (Word、Excel、PowerPoint 和 Access、Microsoft Project98、Microsoft Money98 等);
2. Microsoft Developer Studio 实例 (包括 VC、VB、VFP、VJ、ActiveX);
3. 多媒体实例 (包括 CorelDRAW、PhotoShop、3DMAX、Director、Authorware、Freehand、Illustrate 等);
4. 网页制作实例 (包括 FrontPage、Pagemaker、Net Object Fusion、VBScript、JavaScript、ASP 等);
5. 图形开发实例 (例如 OpenGL);
6. 数据库及网络开发实例 (例如 PowerBuilder、Oracle、Sybase)。

目前本丛书共计 22 本, 随着软件版本的不断更新和新型软件的出现, 我们还将不断更新这套丛书。

编 者 的 话

数据库技术从 60 年代中期产生到今天只有短短不到 40 年的时间，其发展速度之快，使用范围之广是其他技术所远不能及的。40 年来，数据库技术已从第一代的网状、层状数据库，第二代关系型数据库，发展到今天的以面向对象模型为主要特征的数据库系统，即第三代数据库系统。特别是随着因特网技术的发展，数据库技术得到了长足的发展，如果说下一个世纪将是网络和数据库的世纪一点也不夸张。当今数据库技术于网络通信技术、人工智能技术、面向对象程序设计技术、并行计算机技术等等相互渗透，相互结合，成为当代数据库技术发展的主要特征。在本书中，主要介绍了如何利用 Visual Basic 语言来链接数据库和利用 Visual Basic 来开发数据库应用程序的方法。

数据库设计是程序设计的一大领域，它的应用无处不在。数据库无论对于公司还是对于个人而言，都是很重要的。没有现代的数据库，我们现在所享受的生活方式几乎是不可能的。几乎所有应用程序都要求有某些用于存储和操作数据的窗体。为此，Visual Basic 提供了一些工具，包括数据控件、数据绑定控件、数据访问对象、远程数据对象和远程数据控件。

本书由清汉计算机工作室策划，参与本书编写工作的有阚莉宏、宫鸣宇、陈豫龙、尹春鹏、蔡啸和李晓东等。本书在编写过程中还得到了许多朋友的帮助，值此书即将付梓之际，全体作者由衷地向他们表示感谢。

由于时间仓促，疏漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

前言	
编者的话	
实例 1 VB 编程入门实例	1
实例 2 用 VB 创建一个数据库	9
实例 3 定义数据库表格之间的关系	22
实例 4 一个连接数据库的简单实例	30
实例 5 使用 TextBox 控件显示和浏览数据库	37
实例 6 使用基本控件显示和浏览整个数据库	43
实例 7 使用可视化数据管理器显示和浏览数据库	63
实例 8 用 DBGrid 控件测试查询	86
实例 9 用可视化数据管理器创建存储查询	95
实例 10 ODBC 数据源安装实例	107
实例 11 使用 DataReport 控件建立报告	112
实例 12 使用向导创建 VB 应用程序	126
实例 13 查看数据库	152
实例 14 使用 MS FlexGrid 控件	173
实例 15 使用 DBGrid 控件	190
实例 16 使用 VSDData 控件创建数据库	201
实例 17 使用 RichTextBox 控件和 Masked Edit 控件	210
实例 18 使用 MS Chart 控件	217
实例 19 借助向导创建一个 ActiveX 控件	225
实例 20 使用格式显示 ActiveX 控件	272
实例 21 使用 DAO 的一个简单实例	280
实例 22 使用绑定控件添加和输出记录	290
实例 23 使用列表来更新记录集内的字段	300
实例 24 使用数据访问对象添加和删除记录	313
实例 25 使用 DAO 创建新数据库	341
实例 26 操作员培训管理程序	351
实例 27 开发教务数据库系统	381
附录 VB 常用控件和函数	413

📁 实例 1 VB 编程入门实例

🔔 目标和要点

📌 实例目标

本实例将介绍如何利用 Visual Basic 来创建一个简单的应用程序。这个程序有助于用户熟悉、了解和使用 Visual Basic 语言，而且为学习和编写 VB 数据库应用程序作一定的准备。程序运行的显示结果如图 1-1 所示。

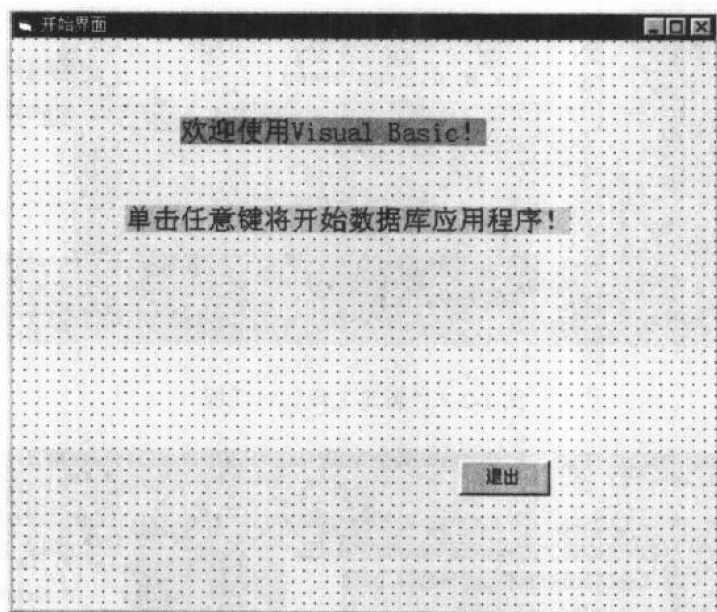


图 1-1 一个简单实例

🌀 技术要点

本实例主要包括如下要点：

- 如何新建一个工程项目
- CommandButton 控件的使用
- Form 控件的属性设置
- Label 控件的使用
- VB 开发环境

设计窗体时，需要在窗体中添加一个 CommandButton（命令按钮）控件和二一个 Label 控件，当窗体运行初始时就可以看到如图 1-1 所示的程序运行界面。

实现步骤

创建 frmStart 窗体

启动 Visual Basic, 出现如图 1-2 所示的“新建工程”对话框。单击“打开”按钮以新建一个标准 EXE 过程。在图 1-3 中可以看到新建的名为“工程 1”的 EXE 工程和 VB 的程序开发环境。

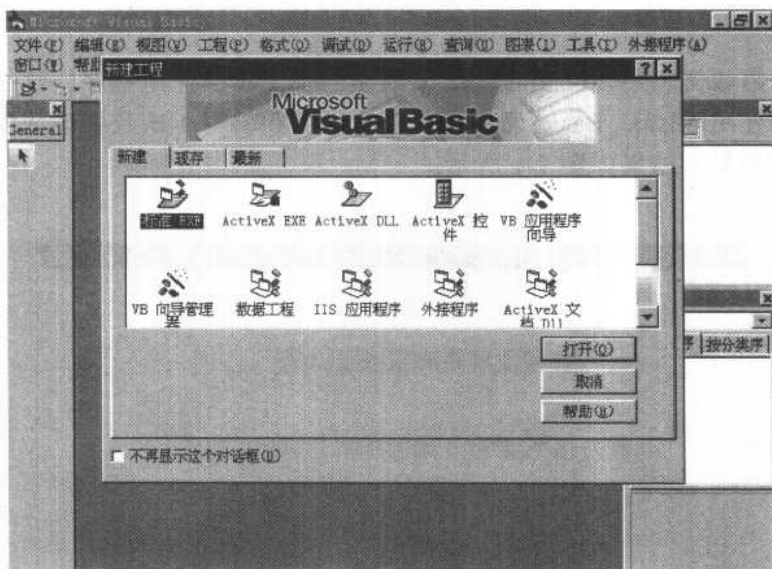


图 1-2 “新建工程”对话框

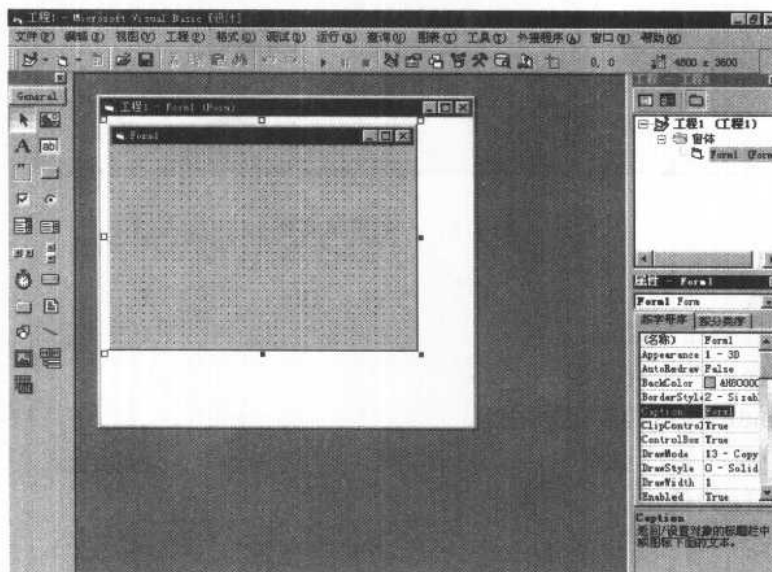


图 1-3 名为“工程 1”的新 EXE 工程

✎ 设定窗体属性

在上一步中，VB 系统已经自动为新建的 EXE 工程创建了一个窗体，名为 **Form1**。工程名默认为“工程 1”。屏幕左边是控件工具箱，中间就是窗体部分，右边是“工程资源管理器”窗体和“属性”窗体。

上面 VB 系统已经创建了一个名为 **Form1** 的窗体，如图 1-3 所示。下面可以适当修改该窗体的部分属性。

如图 1-4 所示，在“属性”对话框中选择“名称”，在其右边设置内容为“**frmStart**”，然后选择“**Caption**”属性，设置内容为“开始界面”。

此外，还可以设置窗体的背景颜色选为 **&H00C0FFC0&**。

窗体最后改变为如图 1-5 所示的样子。

✎ 为窗体 **frmStart** 添加控件

通常情况下，窗体中或多或少要有几种控件，下面将为 **frmStart** 窗体添加二个标签控件和一个按钮控件。

为了添加控件，首先要保证控件工具箱窗体显示。如果没有显示，则单击“视图”菜单，选择“工具箱”命令。



图 1-4 设置窗体“名称”属性

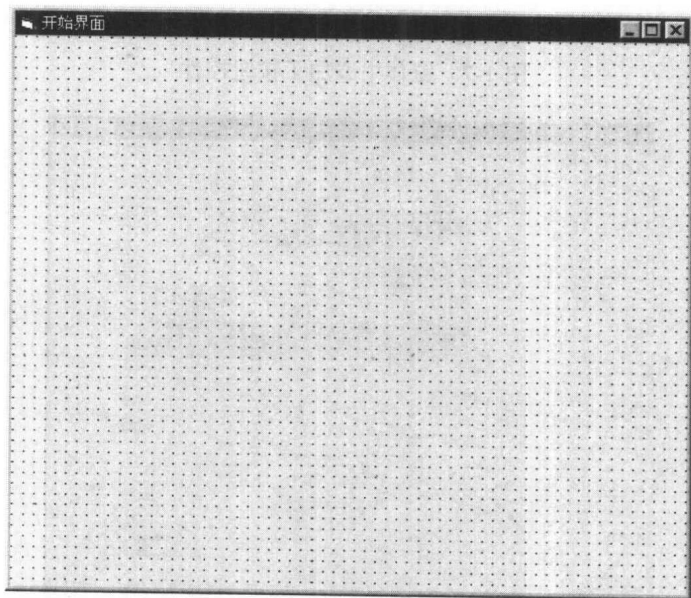


图 1-5 改变窗体属性后的结果

在工具箱中，将鼠标放在如图 1-6 所示的位置，两次双击鼠标左键，为窗体添加二个 Label 标签控件。

用同样的方法在窗体中添加命令按钮控件，最后窗体如图 1-7 所示。三个控件默认放置在窗体中心。由于按钮是后加上的，所以它将标签控件覆盖了。

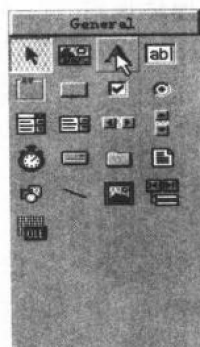


图 1-6 添加标签控件

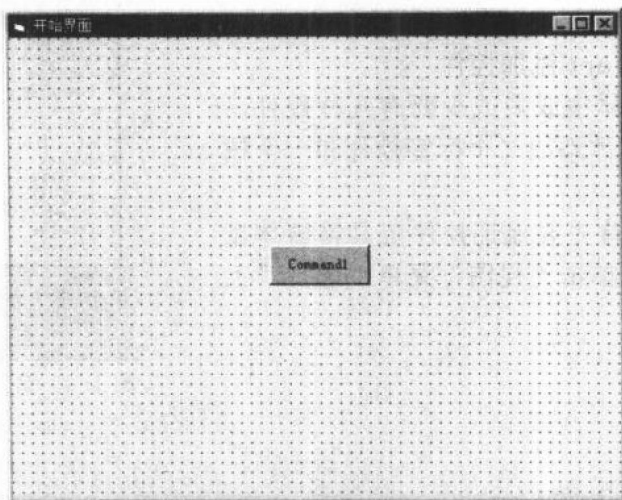


图 1-7 窗体中添加了按钮控件

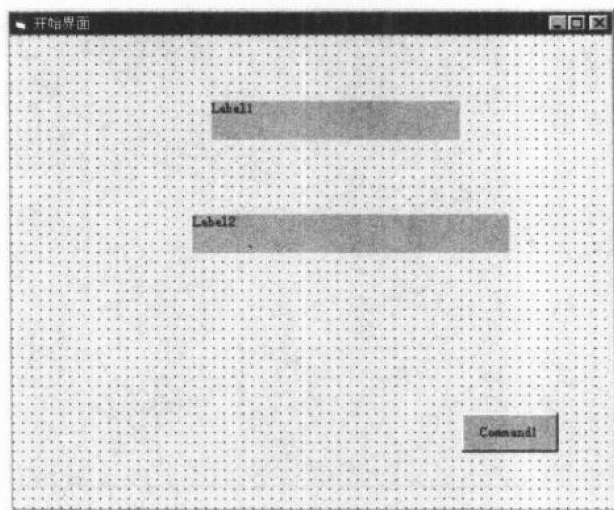


图 1-8 调整控件后的窗体

然后，适当地调整控件的位置和大小。调整哪个控件就先用鼠标选择哪个控件，然后

用鼠标拖动控件到新位置和改变控件的大小。最后窗体如图 1-8 所示。

选中标签控件 Label1，在属性窗体中设置其“Caption”属性为“欢迎使用 Visual Basic！”，双击属性窗体中的“Font”，弹出如图 1-9 所示的“字体”对话框，进行标签控件的字体设置。针对按钮控件也可以适当地设置一些属性值。在这个对话框中，用户可以为标签选择合适的字体、字体样式、大小和效果属性，这里我们选用“宋体”、“规则”和“小三”字体属性。

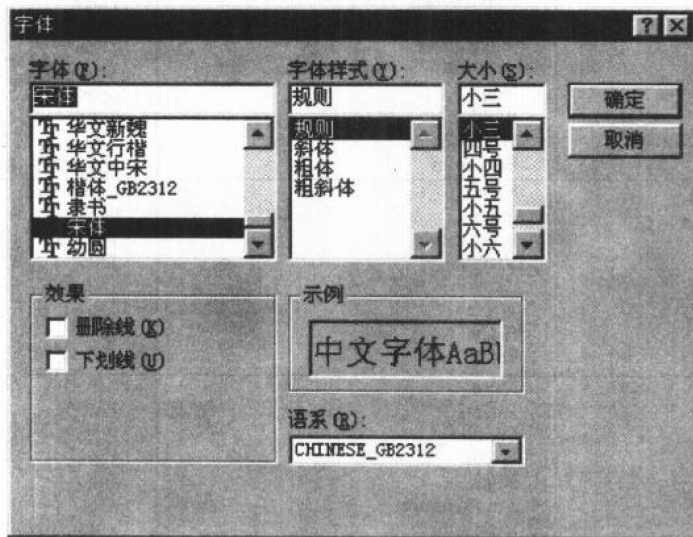


图 1-9 设置标签控件 Label1 的字体

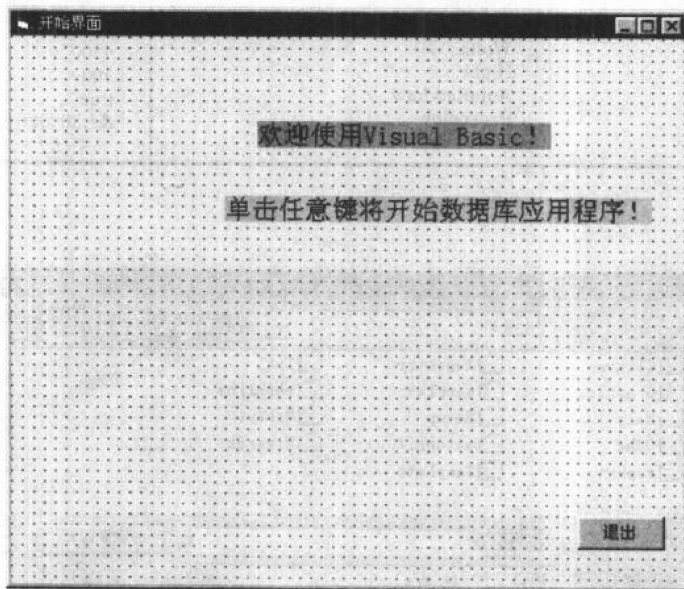


图 1-10 最后的窗体设计

同样，对标签控件 Label2 和按钮控件 Command1 也可以按照上述方法进行一些适当的属性值设置。

最后，设置后的窗体显示如图 1-10 所示。窗体及其主要控件的属性设置全部在表 1-1 中列出。

表 1-1 frmStart 窗体及其控件的主要属性

对 象	属 性	属 性 值
Form	Name Caption AutoRedraw BorderStyle MaxButton MinButton Hight Width WindowState BackColor	FrmStart “开始界面” False 2-Sizable True True 6615 7695 2-Maxim &H00C0FFC0&
CommandButton	Name Index BorderStyle Visible Caption Width Hight Font	Command1 0 1-Solid True “退出” 972 372 “宋体”
Label	Name Visible Caption Width Hight AutoReddraw BackColor Font	Label1 True “欢迎使用 Visual Basic! ” 3300 300 true &H008080FF& “宋体”
Label	Name Visible Caption Width Hight AutoReddraw BackColor font	Label2 True “单击任意键将开始数据库应用程序1.” 4800 300 true &H80000012& “宋体”

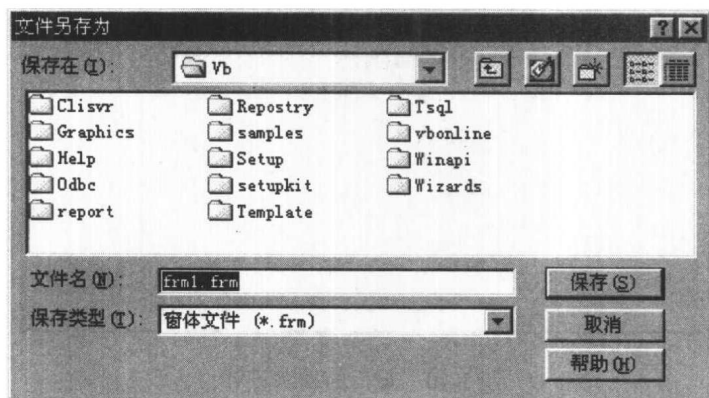


图 1-11 保存窗体

✎ 保存窗体和工程

在完成窗体及其控件的属性设置后，单击工具栏上的“保存”按钮，弹出如图 1-11 所示的对话框，给定窗体名称为 `frm1` 后单击“保存”按钮。

接着出现图 1-12 所示的“工程另存为”对话框，为工程取名为 `ex1-1.vbp`，单击“保存”按钮即可。

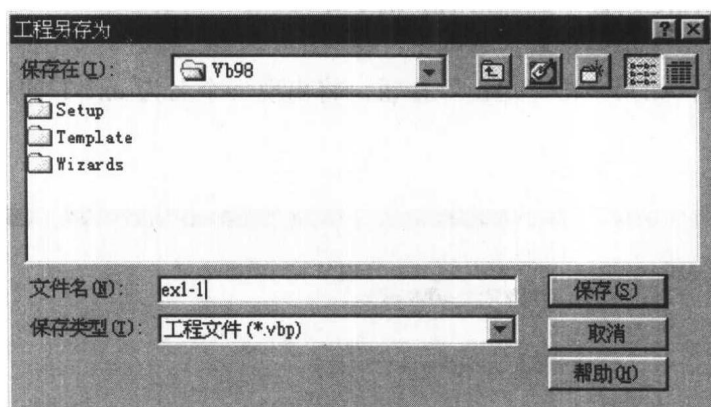


图 1-12 保存工程

✎ 编写代码

为此，编写代码如下所示：

Option Explicit

DefDbt A-Z '设置缺省变量类型为双精度

'加载窗体,并使窗体居于屏幕中间

Private Sub Form_Load()

 Left = (Screen.Width - Me.Width) \ 2

 Top = (Screen.Height - Me.Height) \ 2

End Sub

Private Sub Command1_Click()

 '给出一个消息框，确认是否要退出

 Response = MsgBox("真的要退出吗？", vbYesNo)

 ' 用户按下“是”。

 If Response = vbYes Then

 Unload Me '关闭窗体

 End '退出整个应用程序

End If

End Sub

🔔 归纳和注释

本实例介绍了如何用 Visual Basic 创建一个简单的应用程序。本实例使用的主要技术如下：

- 窗体出现在屏幕中间位置
- 利用 MsgBox 函数实现简单的人机交互
- 如何利用按钮控件来响应事件

在程序运行时，如果单击“退出”按钮，将出现一个名为 ex1-1 的对话框，如图 1-13 所示。

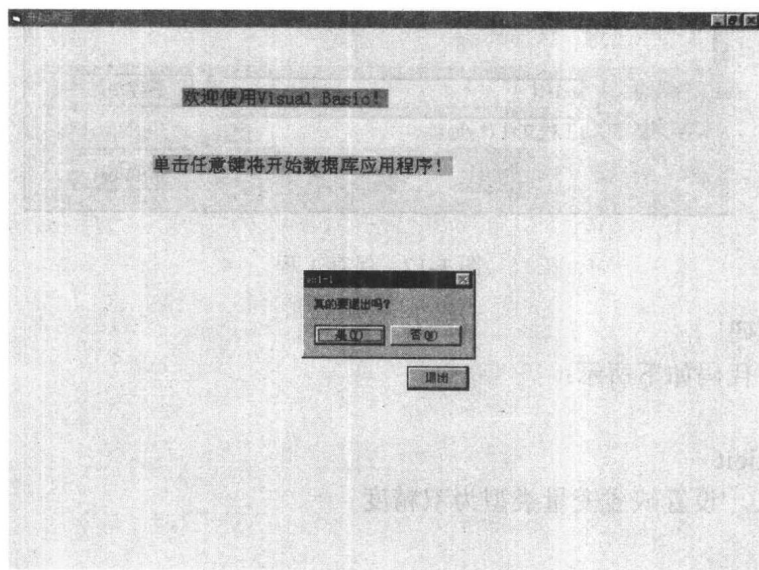


图 1-13 出现“ex1-1”对话框

这个对话框用来确认用户是否要退出这个应用程序，如果单击“是(Y)”按钮，将立即结束程序；如果选择“否(N)”按钮，将重新返回应用程序。

🔔 练习

该实例是一个最为简单的 VB 应用程序。通过该实例，使用户熟悉和了解 Visual Basic 的程序开发环境和语言特点，便于进一步学习数据库程序的编写和开发。请用户自己编写一个简单的 VB 应用程序，要求在按“结束”按钮后程序能够正常结束。

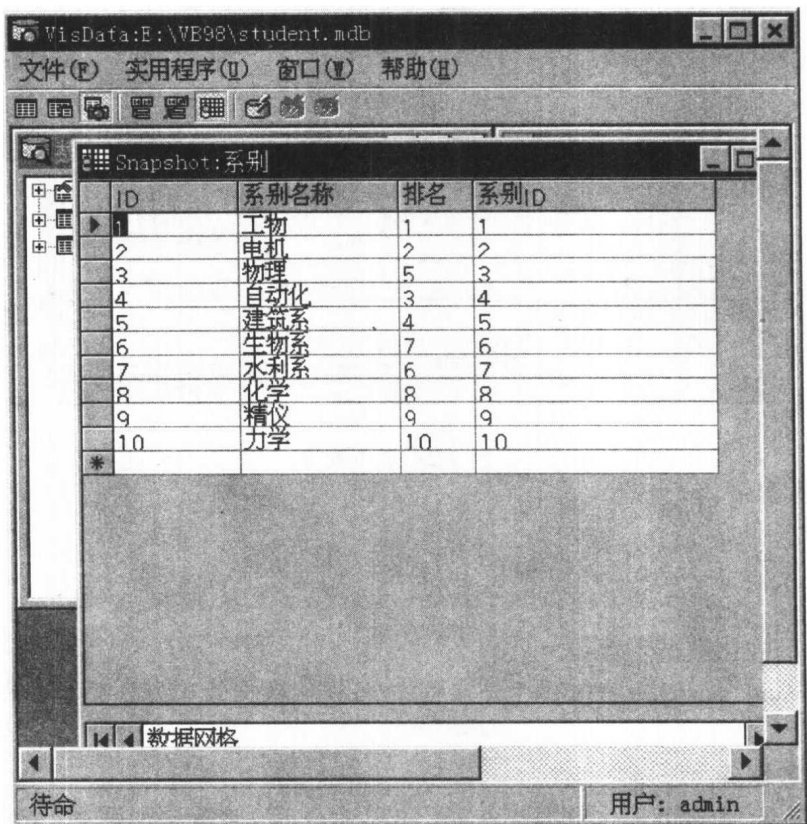
实例 2 用 VB 创建一个数据库

目标和要点

实例目标

数据库是数据库应用程序的基础，Visual Basic 可以利用自身携带的“可视化数据管理器”创建数据库。

本实例将介绍如何利用 Visual Basic 的“可视化数据管理器”来新建一个数据库，该数据库包含了有关学生的一些信息，它主要包括系别、学生两个表格。这两个表格分别如图 2-1 和图 2-2 所示。



ID	系别名称	排名	系别ID
1	工物	1	1
2	电机	2	2
3	物理	5	3
4	自动化	3	4
5	建筑系	4	5
6	生物系	7	6
7	水利系	6	7
8	化学	8	8
9	精仪	9	9
10	力学	10	10

图 2-1 一个简单实例

技术要点

本实例主要包括如下要点：

- 可视化数据管理器的使用

- 表格的主关键字
- 表格的索引
- 表格记录的输入
- 表格记录的修改、删除和增加

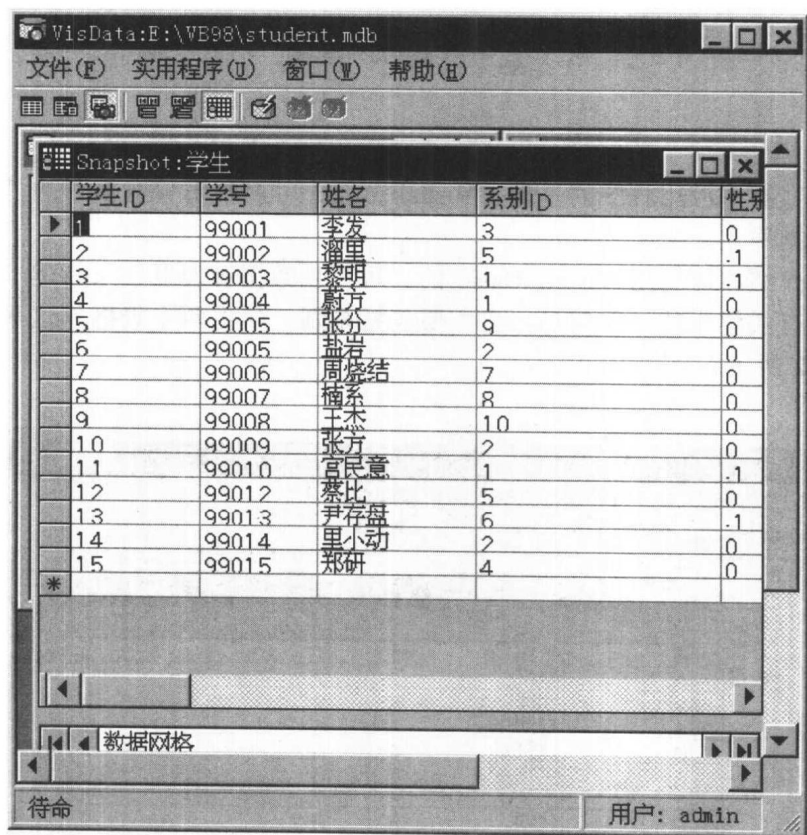


图 2-2 学生表格

实现步骤

启动可视化数据管理器

在启动 Visual Basic 后, 执行“外接程序/可视化数据管理器”菜单命令, 如图 2-3 所示。

新建数据库

在执行“外接程序/可视化数据管理器”菜单命令后, 将看到如图 2-4 所示的“VisData”对话框。

可视化数据管理器类似于一个通用的数据库实用工具, 它主要具有下列功能:

- 创建数据库与表。
- 表的修改(添加、删除字段与索引)。

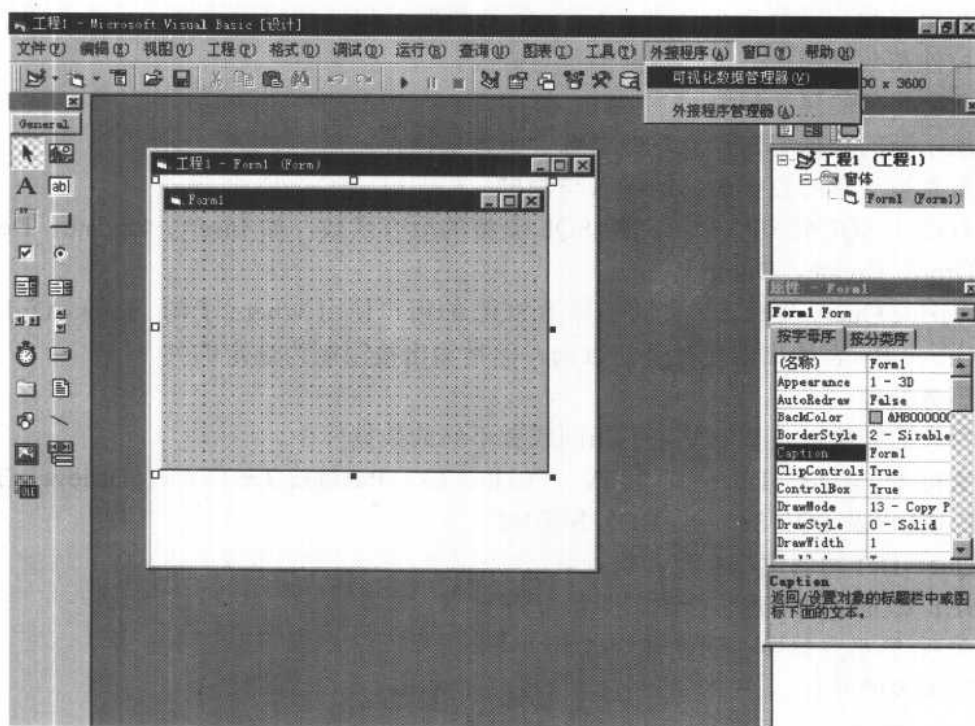


图 2-3 执行“外接程序/可视化数据管理器”菜单命令

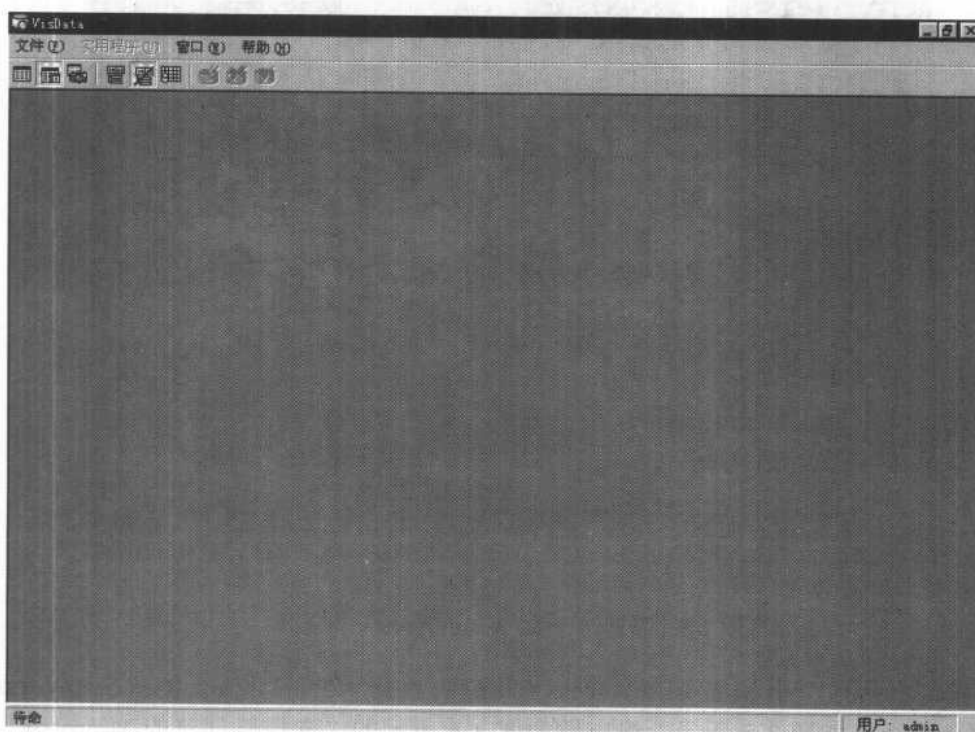


图 2-4 “VisData”对话框