



Visual FoxPro 6.0

基础教程

计算机实用教程

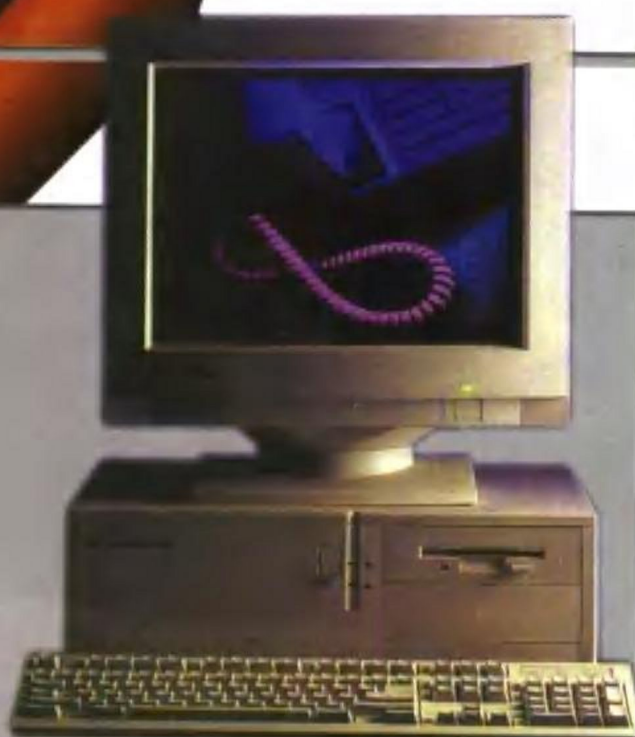


◆ 东岳工作室 编



人民邮电出版社

PEOPLE'S POSTS &
TELECOMMUNICATIONS
PUBLISHING HOUSE



内 容 提 要

Visual FoxPro 6.0 是美国 Fox 软件公司推出的全新的微机关系型数据库管理系统, 它所具有的强大性能、丰富而完整的工具、无以伦比的速度、极其友好的图形用户界面、简单的数据存取方式、良好的兼容性、独一无二的跨平台特性以及真正的可编译性, 使其成为目前最快、最完美的数据库管理系统。

本书全面介绍了 Visual FoxPro 6.0 的操作环境和基本程序设计方法, 其内容涉及项目管理器的使用方法, 数据库、表、查询和视图的创建方法, 以及表单、报表、菜单、工具栏的设计和应用等。

本书内容丰富, 条理清晰, 可供 Visual FoxPro 初、中级用户阅读。

243

计算机实用教程

Visual FoxPro 6.0 基础教程

-
- ◆ 编 东岳工作室
责任编辑 向 伟
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787 × 1092 1/16
印张: 16
字数: 389 千字 1998 年 12 月第 1 版
印数: 8 001 - 16 000 册 1999 年 3 月北京第 2 次印刷

ISBN 7-115-07559-X/TP·945

定价: 23.00 元

出版者的话

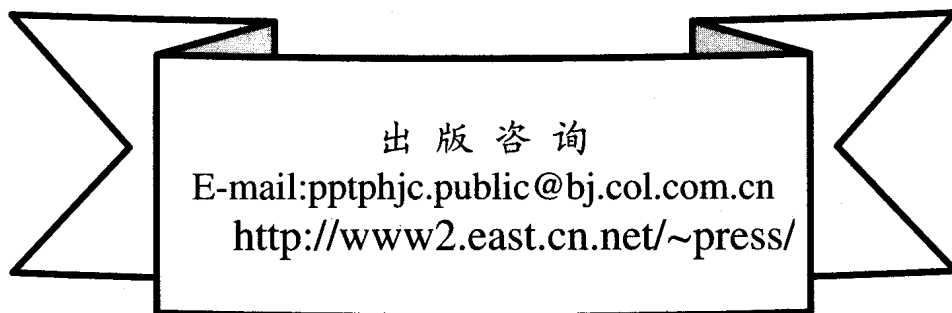
随着计算机技术的飞速发展,计算机应用的迅速推广,广大计算机开发者及使用者急切地需要了解计算机新技术、新软件及新知识。为进一步向全社会普及计算机知识,提高计算机使用人员的技术水平,使计算机在各个领域发挥更大作用,我们组织编写了这套既具有实用性,又适合培训和自学的《计算机实用教程》丛书。

本套丛书在一定程度上反映了计算机技术的发展趋势,并将社会上较为成功的操作技巧、操作方法吸收过来,适当加入一些服务于操作的原理,使读者不仅知道怎么做,还知道为什么这么做,从而达到举一反三、触类旁通的目的。

这套丛书重点突出、深浅适度、图文并茂、实用性强,每章都附有习题或思考题。以供读者自学和复习之用。

本套丛书首次推出的13种,受到了广大读者的欢迎和好评,为了更好地满足计算机爱好者的需求,我们还将不断充实与更新,愿它能为读者开辟一个崭新的天地,成为读者的良师益友。

1998年1月



编 者 的 话

Visual FoxPro 6.0 是 Microsoft 公司推出的 Visual FoxPro 的最新版本。和以前版本相比, 该版本在如下几个方面进行了改进:

- 允许用户定义 Access 与/或 Assign 用户自定义方法, 使得在询问或试图修改属性值时可以执行代码。用户据此可以为类或对象创建一个公共接口, 以隔离接口和代码, 进而轻松实现属性验证和保护 ActiveX 控件的属性。
- 可以制作 Active 文档。该文档是一个基于 Windows 并嵌入在浏览器中的应用程序。它和其他应用程序一样, 用户可以在其中执行表单、报表、标签、样本类、运行代码和操作数据。但是, 除此之外, 在 ActiveX 文档容器中(如 IE 浏览器), ActiveX 文档被作为主页。
- 提供了组件管理库工具(Component Gallery)。该工具是 Visual FoxPro 6.0 中新增的一个工具, 它可帮助用户组织类库、表单、按钮至对象、项目、应用程序或其他组织中。
- 覆盖摘要程序(Coverage Profiler Application)。覆盖程序用于显示有关文件中所运行的代码行信息, 摘要程序用于显示有关实际运行的程序行、该行运行次数、持续时间等信息。
- GIF 和 JPEG 支持。在 Visual FoxPro 6.0 中, 用户可使用 GIF 和 JPEG 图像文件。
- OLE 拖放(Drag&Drop)。Visual FoxPro 现在支持 OLE 拖放操作, 以使用户在支持 OLE 拖放的应用程序(如 Visual Basic、Windows Explorer、Microsoft Excel 和 Word)间移动数据。
- 新的和改进的向导和生成器。Visual FoxPro 6.0 除了对以前的向导进行了改进之外, 还新增了一些向导和生成器, 以使用户能构造应用程序、创建数据库、在 Web 网上发布数据、执行对象模型和创建个人向导等。
- 2000 年支持。和以前的 Visual FoxPro 版本一样, Visual FoxPro 6.0 同样支持 2000 年日期格式。

本书全面介绍了 Visual FoxPro 6.0 的操作环境和基本程序设计方法, 其内容涉及了 Visual FoxPro 6.0 的所有方面。全书由东岳创作室策划, 参与本书编写工作的主要有郭红、何春垣、赵文生、刘先枝、郑永红、徐苹、李冬、郭明文、刘珊、张春华、刘贞等, 本书由张海之负责审校。

由于时间仓促, 不当之处在所难免, 尚希读者批评指正。

编 者

1998 年 12 月

目 录

第一章 Visual FoxPro 6.0 基本操作.....	1
1.1 使用应用程序生成器向导创建第一个程序.....	2
1.1.1 启动 Visual FoxPro	2
1.1.2 使用应用程序生成器	4
1.1.3 连编应用程序	8
1.2 利用项目管理器管理用户程序与数据.....	12
1.2.1 打开项目管理器	12
1.2.2 项目管理器窗口概述	12
1.2.3 项目管理器窗口操作	13
1.2.4 组成文件列表	14
1.2.5 项目管理器的按钮	15
1.2.6 查看或填充项目信息	17
1.2.7 从一个项目文件中向另一个项目文件中加入文件	19
1.2.8 建立自己的项目文件	19
1.3 Visual FoxPro 程序设计举例.....	21
1.3.1 创建新项目文件	21
1.3.2 创建表文件	21
1.3.3 利用表单设计器设计界面	23
1.3.4 创建一个软件说明对话框	26
1.3.5 创建菜单程序	32
1.3.6 创建主控程序	33
1.3.7 创建可执行程序	34
1.3.8 试运行所生成的执行文件	34
1.4 使用安装向导发布应用程序.....	35
1.4.1 将必要的程序和数据集中在一个目录中	35
1.4.2 创建发布目录	36
1.4.3 指定发布树目录	36
1.4.4 选定发布程序中所应包含的系统组件	37
1.4.5 设置磁盘映象目录和规格	38
1.4.6 设置安装选项	38
1.4.7 设置软件安装目录和组名	39
1.4.8 改变文件设置	40

思考题.....	42
第二章 Visual FoxPro 6.0 使用详解.....	43
2.1 Visual FoxPro 中的文本编辑.....	43
2.1.1 光标移动控制键.....	43
2.1.2 文本编辑.....	44
2.1.3 改变字体.....	46
2.1.4 命令续行.....	46
2.1.5 增加和撤消注释.....	47
2.1.6 行缩进.....	47
2.1.7 改变编辑器属性.....	47
2.2 使用命令窗口.....	48
2.2.1 命令输入和编辑.....	49
2.2.2 出错处理.....	49
2.2.3 执行带有续行符的命令.....	50
2.3 键盘宏.....	50
2.3.1 键盘宏的建立.....	50
2.3.2 编辑宏.....	52
2.3.3 宏的使用.....	53
2.3.4 使用宏时应注意的问题[ST].....	54
2.4 Visual FoxPro 设计器、向导和生成器分类解析.....	54
2.4.1 设计器(Designs).....	54
2.4.2 向导(Wizards).....	55
2.4.3 生成器(Builders).....	57
2.5 系统键盘定义.....	58
2.5.1 菜单快捷键.....	58
2.5.2 窗口操作组合键.....	59
2.5.3 帮助键.....	60
2.5.4 属性窗口组合键.....	60
2.5.5 系统缺省键盘宏定义.....	60
2.6 Visual FoxPro 6.0 文件类型.....	60
2.7 Visual FoxPro 系统性能.....	62
2.7.1 表和索引文件.....	62
2.7.2 字段特性.....	63
2.7.3 内存变量和数组.....	63
2.7.4 程序和过程文件.....	63
2.7.5 报表设计器性能.....	64
2.7.6 其他.....	64
思考题.....	64

第三章 使用数据库和表.....	65
3.1 在 FoxPro 开发环境中创建表.....	65
3.1.1 创建数据库表	65
3.1.2 使用表设计器创建自由表	73
3.1.3 利用表向导创建表	74
3.2 在 FoxPro 开发环境中操作表.....	78
3.2.1 记录浏览	78
3.2.2 添加记录	78
3.2.3 在表中移动	79
3.2.4 删除记录	80
3.2.5 定制浏览窗口	81
3.2.6 定制表	83
3.3 在 FoxPro 开发环境中设置数据库属性.....	85
3.3.1 创建新数据库	85
3.3.2 在数据库中加入表	85
3.3.3 在表间建立关系	85
3.3.4 使用参照完整性	87
3.4 数据库和表操作命令.....	88
3.4.1 数据库操作	88
3.4.2 表操作	94
3.4.3 字段操作	95
3.4.4 数据有效性约束	96
3.4.5 使用触发器	98
3.4.6 修改表结构	98
3.4.7 处理记录	99
3.4.8 排序记录	100
3.5 使用多个表.....	102
3.5.1 浏览工作区	102
3.5.2 在工作区中打开表	103
3.5.3 关闭工作区中的表	103
3.5.4 定义表的别名	103
3.5.5 表的关联	104
3.6 使用索引对数据排序.....	105
3.6.1 创建索引	105
3.6.2 索引文件的类型	107
3.6.3 创建索引文件	107
3.6.4 引用索引文件	108
3.6.5 索引标志维护	108

3.6.6	索引维护	109
3.6.7	数据筛选	110
3.6.8	记录排序	110
3.7	数据共享	111
3.7.1	限制对数据的访问	111
3.7.2	使用数据工作期	113
3.7.3	缓冲访问数据	113
3.7.4	检测并解决冲突	113
3.7.5	使用事务处理	114
思考题		114
第四章	使用查询和视图	115
4.1	设计查询	115
4.1.1	启动查询设计器或查询向导	116
4.1.2	设置表间联接条件	117
4.1.3	选定查询输出字段	121
4.1.4	设置联接条件和筛选条件	123
4.1.5	排序查询结果	124
4.1.6	分组查询结果	124
4.1.7	限制查询结果	126
4.1.8	定向输出查询结果	126
4.1.9	运行查询	130
4.1.10	关于 SQL	131
4.2	使用视图更新数据	131
4.2.1	创建视图	132
4.2.2	设置更新条件	136
4.2.3	定制视图	138
4.3	视图操作命令与函数	140
4.3.1	创建视图	140
4.3.2	使用视图	143
4.3.3	优化视图	145
4.4	向应用程序中添加查询	146
4.4.1	以编程方式添加查询	147
4.4.2	将结果存储到表、数组或临时表中	147
4.4.3	在窗口中显示结果	147
4.4.4	创建交叉表查询	147
4.4.5	创建图形	148
4.4.6	集成查询和报表	149
思考题		149

第五章 使用表单设计应用程序界面.....	150
5.1 设计表单.....	150
5.1.1 创建表单对象	150
5.1.2 创建数据环境	152
5.1.3 向表单中添加对象	155
5.1.4 处理对象	158
5.1.5 使用表单集	161
5.2 表单管理.....	162
5.2.1 关闭活动的表单	162
5.2.2 隐藏表单	162
5.2.3 将参数传递到表单	162
5.2.4 从表单返回值	163
5.2.5 管理表单的多个实例	163
5.2.6 为表单或表单集设置设计区	163
5.3 在表单中进行程序设计.....	163
5.3.1 关于面向对象程序设计	164
5.3.2 对象、属性、事件和方法	164
5.3.3 对象操作	165
5.4 在 Visual FoxPro 中使用类.....	167
5.4.1 类、子类、父类和封装	167
5.4.2 在面向对象程序设计中引入类的原因	168
5.4.3 Visual FoxPro 中的类	168
5.4.4 Visual FoxPro 中的基类	169
5.4.5 创建用户自定义类	171
5.4.6 引用用户自定义类	174
5.4.7 类库维护	175
5.5 在应用程序中使用类.....	176
5.5.1 调用父类方法代码	177
5.5.2 给子类增加功能	177
5.5.3 向容器中的对象添加功能	177
5.5.4 在嵌套容器中向对象添加功能	178
5.5.5 调用通用的类代码	178
5.5.6 创建类定义的子类	178
5.5.7 以编程方式从类中创建对象	178
5.6 控件使用要点.....	178
5.6.1 文本框	179
5.6.2 列表框	179
5.6.3 表格.....	183

5.6.4	选项按钮组	188
5.6.5	其他控件	189
5.7	控件使用技巧.....	191
5.7.1	使控件更容易使用的方法	191
5.7.2	允许拖放操作	191
5.7.3	添加页框	193
5.8	表单设计示例.....	194
5.8.1	创建表单集	195
5.8.2	创建页框	196
5.8.3	进一步完善程序	199
思考题		200
第六章	设计报表.....	201
6.1	报表设计的步骤与方法.....	201
6.1.1	报表类型	201
6.1.2	报表设计的步骤	202
6.1.3	创建报表布局的方法	202
6.2	报表设计示例.....	202
6.2.1	启动报表向导或打开报表设计器	202
6.2.2	使用报表向导创建初步报表	202
6.2.3	利用报表设计器调整报表	207
6.3	报表设计器使用详解.....	210
6.3.1	报表设计器中的带区	210
6.3.2	设置报表设计器的数据环境	210
6.3.3	报表控件	211
6.3.4	修改报表布局	213
6.3.5	更改页面	218
6.3.6	在布局上分组数据	219
6.3.7	定义报表变量	221
6.3.8	使用报表带区事件	222
6.3.9	控制报表控件的打印	222
6.3.10	预览结果	224
6.3.11	打印报表.....	224
6.4	报表设计技巧和快速报表.....	225
6.4.1	创建一对多报表	225
6.4.2	运用快速报表方法生成报表的初步布局	226
6.4.3	暂时更改报表的打印机设置	228
6.5	标签文件的创建与使用.....	228
6.6	向应用程序中添加报表和标签.....	230

6.6.1 控制报表和标签的输出	230
6.6.2 集成查询和报表	230
思考题	230
第七章 设计菜单和工具栏	231
7.1 设计菜单	231
7.1.1 使用菜单设计器创建菜单系统	231
7.1.2 菜单设计器的使用	234
7.2 创建自定义工具栏	238
7.2.1 定制 Visual FoxPro 工具栏	238
7.2.2 定义工具栏类	240
7.2.3 在表单集中添加自定义工具栏	241
7.2.4 协调菜单和用户自定义工具栏	243
思考题	243

第一章 Visual FoxPro 6.0 基本操作

Visual FoxPro 6.0 是 Microsoft 公司推出的 Visual FoxPro 的最新版本。和以前版本相比, 该版本在如下几个方面进行了改进:

- 允许用户定义 Access 与/或 Assign 类型的自定义方法, 使得在询问或试图修改属性值时可以执行代码。该方法的好处在于, 用户可以为类或对象创建隔离接口和代码的公共接口, 以轻松实现属性验证和保护 ActiveX 控件的属性。
- 可以创建 ActiveX 文档。该文档是一个基于 Windows 并嵌入在浏览器中的非 HTML 应用程序。Visual FoxPro ActiveX 文档和其他应用程序一样, 用户可以在其中运行表单、报表、标签、样本类、运行代码和操作数据。但是, 除此之外, 在 ActiveX 文档容器中(如 IE 浏览器), ActiveX 文档被作为主页。
- 提供了组件管理库工具(Component Gallery)。该工具是 Visual FoxPro 6.0 中新增的一个工具, 它可帮助用户组织类库、表单、按钮至对象、项目、应用程序或其他组织中。这些可视组织可以动态改变, 以使用户能在组件管理库工具中, 在多个分类中使用、复制或重新安排组件。组件管理库还包括了提供“right-out-of-the-box”功能的新 Visual FoxPro 基类。
- 覆盖摘要程序 (Coverage Profiler Application)。覆盖程序用于显示有关文件中所运行的代码行信息, 摘要程序用于显示有关实际运行的程序行、该行运行次数、持续时间等信息。覆盖和摘要程序使得软件开发人员可以更快地发现问题, 特别是有关代码跳转和性能瓶颈的问题。Visual FoxPro 覆盖摘要提供了一种用户可使用或定制的覆盖引擎, 使得用户能在多窗口中分析程序和项目。
- GIF 和 JPEG 支持。在 Visual FoxPro 6.0 中, 用户可使用 GIF 和 JPEG 图像文件。
- OLE 拖放 (Drag&Drop)。Visual FoxPro 现在支持 OLE 拖放操作, 以使用户在支持 OLE 拖放的应用程序 (如 Visual Basic、Windows Explorer、Microsoft Excel 和 Word) 间移动数据。在一个分布式 Visual FoxPro 应用程序中, 用户可以在支持 OLE 拖放的应用程序控件、控件或其他 Windows 应用程序之间移动数据。
- 项目管理器锚 (Project Manager Hook)。在 Visual FoxPro 的以前版本中, 访问项目的唯一方法是像操作数据库一样或 Windows 窗口中操作.pjx 文件。为了使用户可通过程序访问项目管理器, Visual FoxPro 6.0 实现了一种项目对象关联模型。该模型由项目、项目对象和其关联的项目锚 (ProjectHook) 组成。无论项目何时被打开 (通过 CREATE PROJECT、MODIFY PROJECT、BUILD APP 等), 项目对象均被样本化。项目对象担当了一种打开的项目和 Visual FoxPro IDE 之间的一种中介, 允许开发人员直接交互操作项目。项目对象还被样本化为 ProjectHook 对象, 以用于事件通知。
- 新的和改进的向导和生成器。Visual FoxPro 6.0 除了对以前的向导进行了改进之

外，还新增了一些向导和生成器，以便用户能构造应用程序、创建数据库、在 Web 网上发布数据、执行对象模型和创建个人向导等。

- 2000 年支持。和以前的 Visual FoxPro 版本一样，Visual FoxPro 6.0 同样支持 2000 年日期格式。

1.1 使用应用程序生成器向导创建第一个程序

如果用户曾经使用过其他 Windows 或 Windows 95 下各种应用软件的话，要理解 Visual FoxPro 6.0 的界面应该没有什么困难。例如，用户在其他 Windows 应用软件中所使用的下拉菜单、工具栏、对话框等，在 Visual FoxPro 6.0 中也会看到，而且其使用方法也基本一致。

1.1.1 启动 Visual FoxPro

当用户启动 Visual FoxPro 6.0 后，系统将首先显示图 1-1 所示画面。用户可通过此画面打开项目、创建应用程序、管理组件或查看示例程序等。

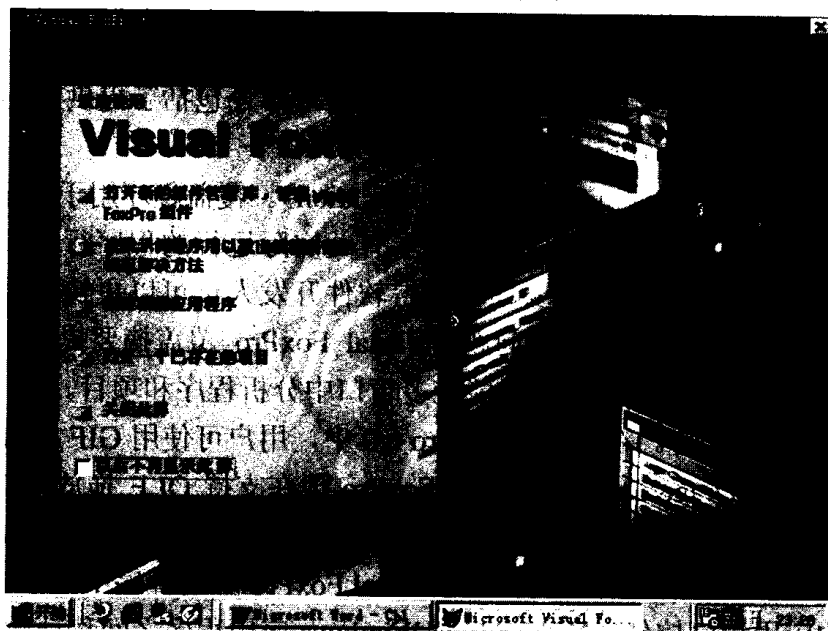


图 1-1 Visual FoxPro 6.0 启动画面

在初始画面中选择“创建新的应用程序”后，系统将显示应用程序向导窗口。用户可在此输入所要创建的应用程序名称，以及存放该程序的文件夹（参见图 1-2）。

单击“确定”按钮后，如果用户已将 Microsoft Studio MSDN 帮助光盘放置在光驱中，则系统将自动调用有关在 FoxPro 中创建应用程序的帮助，并显示图 1-3 所示 MSDN 帮助窗口。

若单击 MSDN 窗口中“文件”菜单中的“退出”选项，或单击 MSDN 窗口右上角的“关闭”按钮，则系统将显示图 1-4 所示画面。

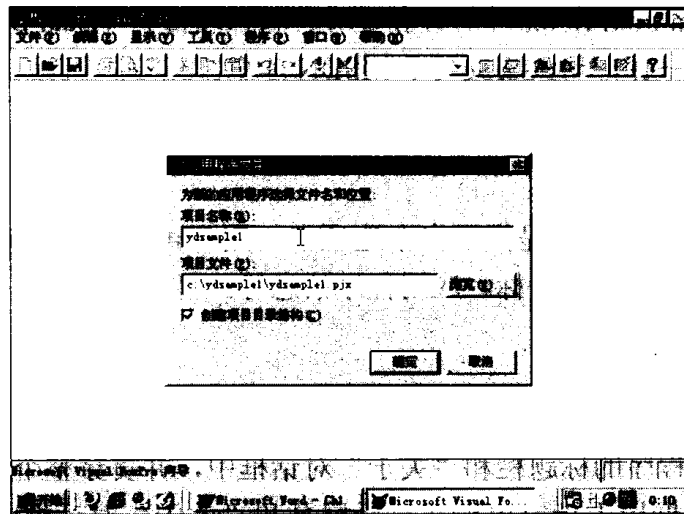


图 1-2 指定所要创建的应用程序名称和存放该程序的文件夹

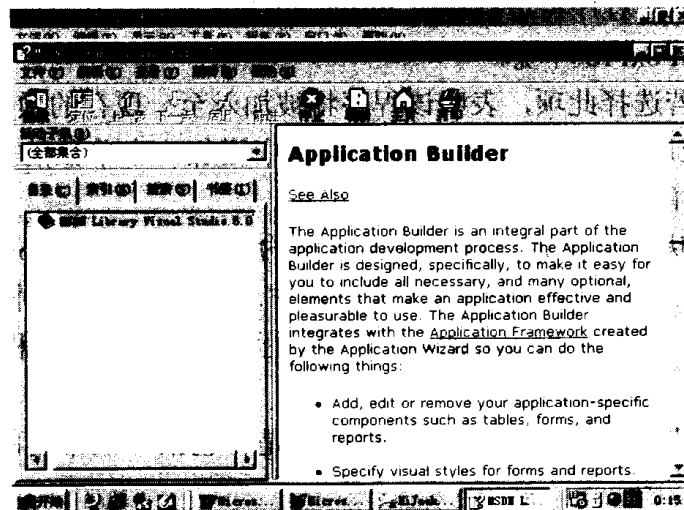


图 1-3 自动转入系统帮助窗口

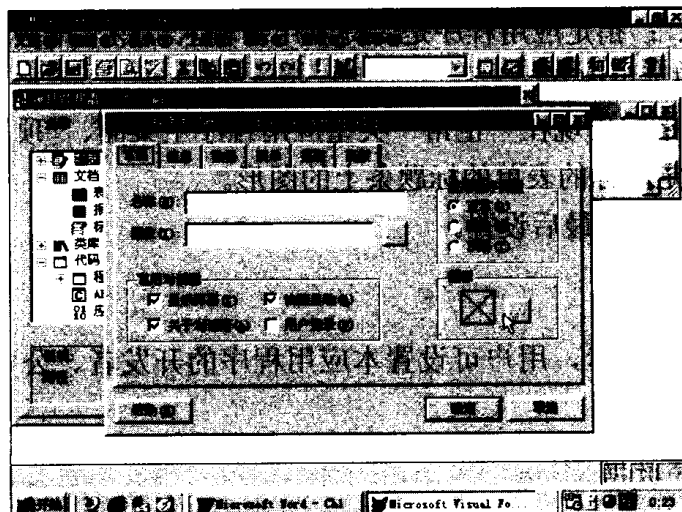


图 1-4 Visual FoxPro 初始画面

注意：在 Visual FoxPro 6.0 中，所有帮助和联机文档和 Visual Basic 6.0、Visual C++ 6.0 的帮助和联机文档一样，均被集成到了 MSDN 库中。

1.1.2 使用应用程序生成器

应用程序生成器为用户提供了多个选项卡，用户可通过这些选项卡指定应用程序的名称、启动时出现的图像、图标、应用程序信息等。

1. “常规”选项卡

用户可通过该对话框中的“名称”编辑框指定所要创建的应用程序的友好名称，该名称将出现在应用程序的标题栏和“关于”对话框中，并贯穿整个应用程序。

“图像”编辑框用于指定出现在显示屏幕和“关于”对话框中的图像文件名称。单击该编辑框右侧的“...”按钮可打开一浏览窗口，用户可从中选择所要的图像文件。

“应用程序类型”区用于选择应用程序运行的方法，其三个按钮的意义如下：

- “正常”：应用程序将运行在主 Visual FoxPro 窗口，它将取代包括系统菜单在内的所有 Visual FoxPro 环境。
- “模块”：若选择此项，表明该程序将被加入至一现存的项目，或被其他应用程序调用。该应用程序将向现存的系统菜单中增加一个单独的主菜单项或子菜单项。因此，其功能类似其他程序的一个组件。

注意：由于模块不执行 READ EVENTS 语句或改变 Visual FoxPro 环境，因此，当它们被其他程序调用或在 Visual FoxPro 开发环境中进行设计时能工作得很好。

- “顶层”：应用程序在 Windows 平台运行。使用顶层应用程序，Visual FoxPro 平台不再成为必要条件。

“常用对话框”区用于设置用户的程序中是否包括一些常用的对话框。其各选项的意义如下：

- “显示屏幕”：指定应用程序启动时是否显示图像和信息。
- “快速启动”：指定是否使用快速启动表单，以访问应用程序文档和其他磁盘文件。
- “关于对话框”：指定在应用程序中出现“关于”对话框。
- “用户登录”：指定应用程序是否提示用户输入口令，维护多用户信息，如选项对话框设置和菜单内容。

“图标”用于指定出现在“正常”类型应用程序主桌面、“顶层”类型应用程序顶层表单、和未指定特定图标的表单的标题条上的图形。

图 1-5 显示了我们的最后设置。

2. 指定应用程序信息

利用“信息”选项卡，用户可设置本应用程序的开发者、公司、版本、版权、商标等信息（参见图 1-6）。

3. 设置应用程序数据

使用“数据”选项卡可设置本应用程序所要操作的数据库和表（参见图 1-7）。

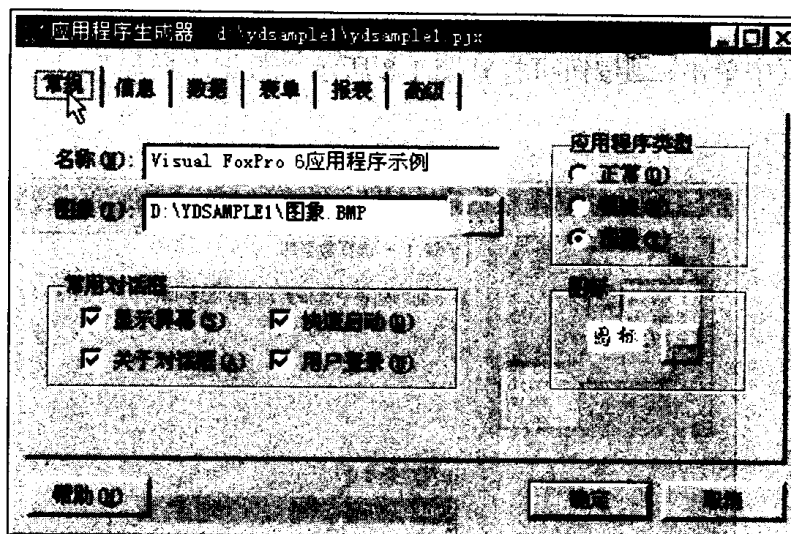


图 1-5 设置应用程序的“常规”选项

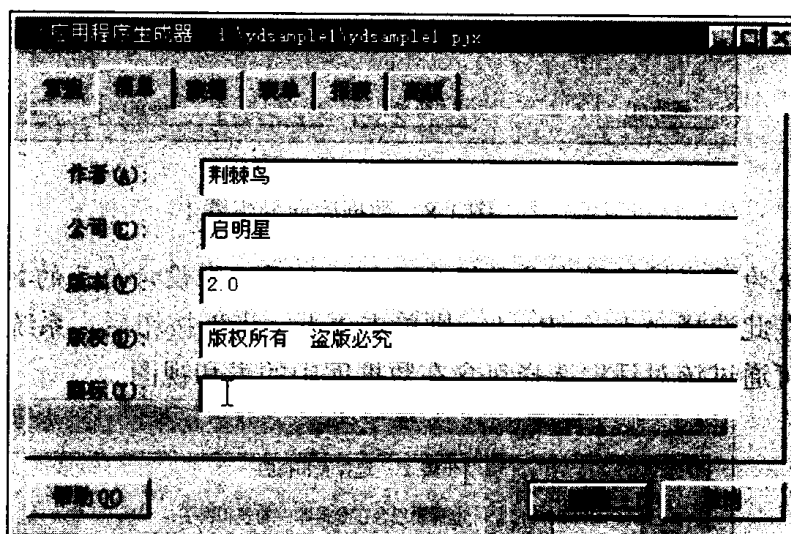


图 1-6 指定应用程序信息

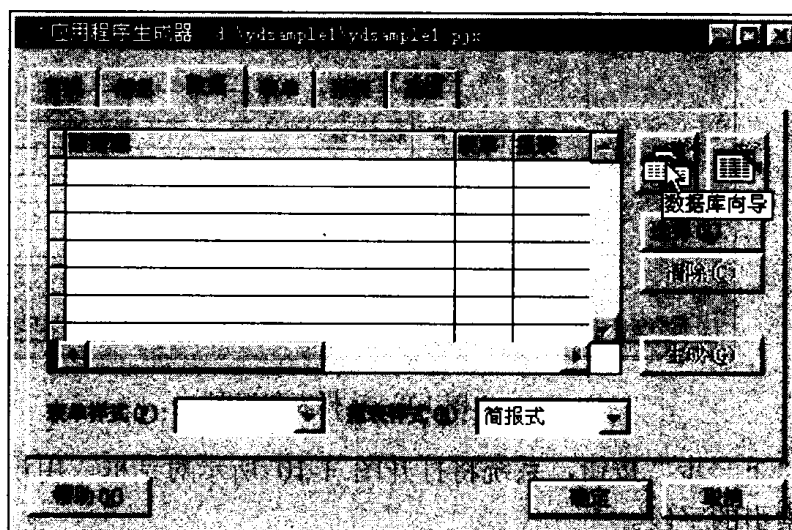


图 1-7 设置应用程序所要操作的数据

在该对话框中单击按钮可打开图 1-8 所示“数据库向导”，用户可通过该对话框选择样本数据库。

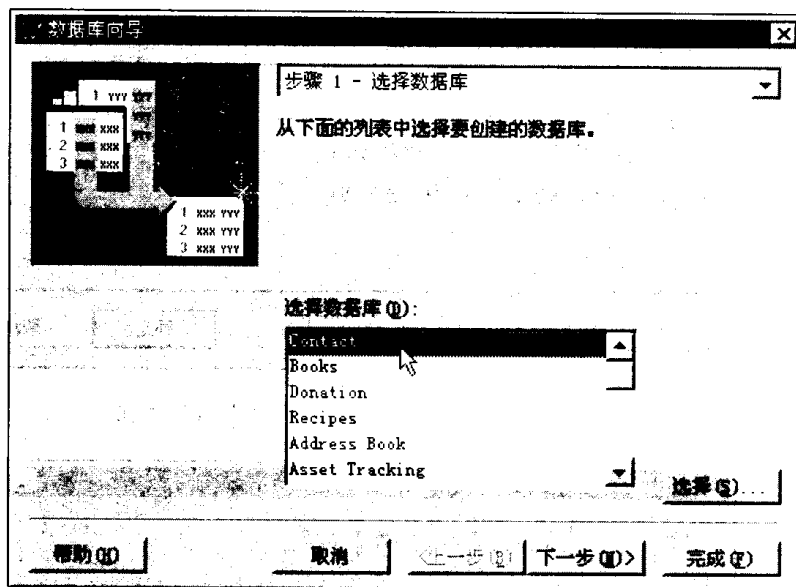


图 1-8 数据库向导步骤 1

注意：系统为用户提供了众多数据库示例，供用户在设计自己的数据库时参考。

假定我们在此选择 Address Book，则单击“下一步”按钮后，系统将显示图 1-9 所示对话框，用户可通过该对话框选择包含在数据库中的表和视图。

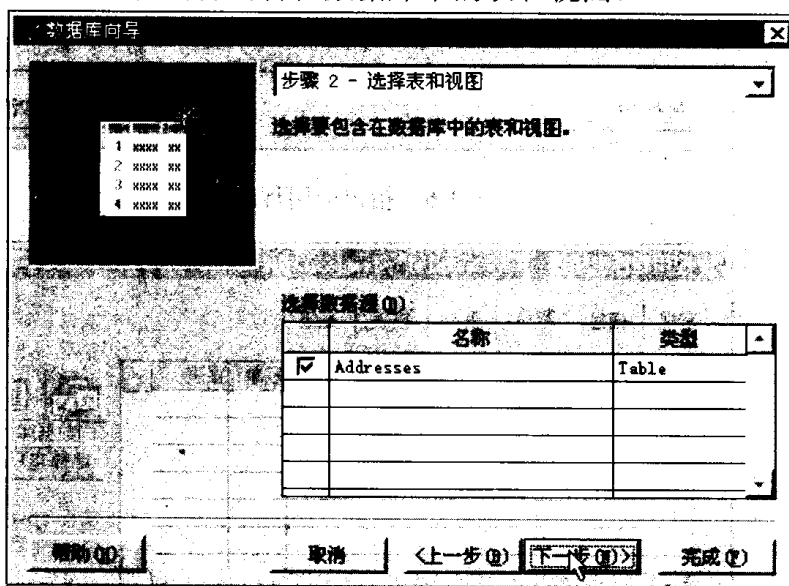


图 1-9 选择表和视图

继续单击“下一步”按钮，系统将打开图 1-10 所示对话框，用户可在此选择主关键字段和要进行索引的字段。

如果此处选择缺省设置，可直接单击“下一步”按钮。接下来系统将显示图 1-11 所示对话框。