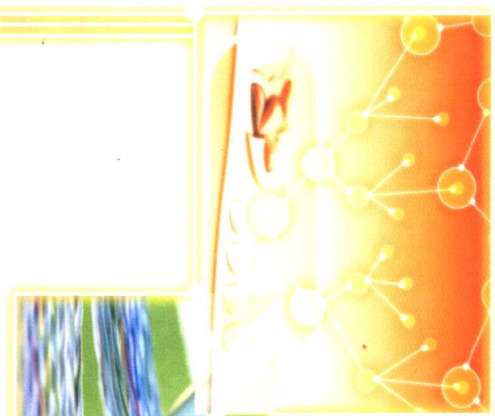


高职高专计算机专业系列教材

谢荣传 王永国 编著

Visual FoxPro 程序设计实训



清华大学出版社

高职高专计算机专业系列教材

Visual FoxPro 程序设计实训

谢荣传 王永国 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书密切结合《Visual FoxPro 程序设计》一书,围绕一个考试管理系统的数据库应用开发项目,介绍 Visual FoxPro 上机操作中常用的方法和技巧,特别重视培养学生灵活运用 Visual FoxPro 6.0 集成环境提供的设计器、生成器,并进一步进行事件驱动和面向对象程序设计的能力。此外还提供了大量练习以巩固学生所学的知识和技能。

本书题例典型,实训以“问题驱动”方式组织,由浅入深,实用性强,重在培养学生的实际动手能力。本书不仅可与《Visual FoxPro 程序设计》配套使用,而且可作为培养实验能力的教材单独使用,也可作为自学教材及工程技术人员的参考书。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 程序设计实训/谢荣传,王永国编著. —北京:清华大学出版社,2003

(高职高专计算机专业系列教材)

ISBN 7-302-06425-3

I. V… II. ①谢… ②王… III. 关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro—程序设计—高等学校:技术学校—教材 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 018283 号

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 张 民

印 刷 者: 北京四季青印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 7.5 字数: 167 千字

版 次: 2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-06425-3/TP·4843

印 数: 0001~6000

定 价: 11.00 元

序

1999年10月,教育部高教司主持召开了全国高职高专教材工作会议,会议要求尽快组织规划和编写一批高质量的、具有高职高专特色的基础和教材。根据会议精神,在清华大学出版社的支持下,于2000年1月在上海召开了由来自全国各地的部分高职、高专、成人教育及本科院校的代表参加的“高职高专计算机专业培养目标和课程设置体系研讨会”。与会的专家和教师一致认为,在当前教材建设严重滞后同高职教育迅速发展的矛盾十分突出的情况下,编写一套适应高等职业教育培养技术应用性人才要求的、真正具有高职特色的、体系完整的计算机专业系列教材十分必要而且迫切。会议成立了高职高专计算机专业系列教材编审委员会,明确了高职计算机专业的培养目标,即掌握计算机专业有关的基本理论、基本知识和基本技能,尤其要求具有对应用系统的操作使用、维护维修、管理和初步开发的能力。

根据上述目标,编委会拟定了本套教材的编写原则。在教材内容安排上,以培养计算机应用能力为主线,构造该专业的课程设置体系和教学内容体系;从计算机应用需求出发进行理论教学,强调理论教学与实验实训紧密结合,尤其突出实践体系与技术应用能力的实训环节的教学;教材编写力求内容新颖、结构合理、概念清楚、实用性强、通俗易懂、前后相关课程有较好的衔接。与本科教材相比,本套教材在培养学生的应用技能上更有特色。

根据目前各高职高专院校计算机专业的课程设置情况,编委会确定了首批出版的十几本教材。这些教材的作者多是在高职高专院校或本科院校的职业技术学院任教的、具有多年教学经验的教师,每本书均由计算机专业的资深教授或专家主审把关。我们还将在此基础上,陆续征集出版第二、三批教材,力争在3到5年内完成一套完整的高职高专计算机专业教材。

应当说明的是,凡是高等职业教育、高等专科教育和成人高等职业院校的计算机及其相关专业均可使用本套教材。各学校可以根据实际需要,在教学中适当增删一些内容、实训项目和练习题,从而更有针对性地帮助学生掌握计算机专业知识,并形成相关的应用能力。

由于各地区各学校在教学水平、培养目标理解等方面有所不同,加上这套教材编写时间仓促,难免会出现这样或那样的错误,敬请各学校在使用过

程中及时将修改意见或好的建议返回给教材编审委员会,以便我们及时修订、改版,使该系列教材日趋完善。

我们恳切地希望高职高专院校任课的专业教师和专家对后续教材的编写提出建设性的意见,并真诚地希望各位教师参与我们的工作。

高职高专计算机专业
系列教材编审委员会
2000年5月

前言

本书是清华大学出版社出版的《Visual FoxPro 程序设计》的配套教材,按照教育部高等教育司制定的《高职高专教育专业人才培养目标及规格》和《高职高专教育基础课程教学基本要求》的精神,充分考虑高等学校计算机课程的教学特点与全国计算机等级考试新大纲的内容,由长期从事高等学校数据库课程的教学、科研开发的一线人员编写而成,书中的章节安排与教材相一致,书中的实验是教材内容的完善与延伸,书中的实训是教材内容的补充与拓展,每一章节均包括实验目的与要求、实验内容与步骤、实训练习以及习题与参考答案。全书特别突出事件驱动和面向对象的程序设计方法,强调系统工具的使用,通过一个简易考试管理系统的实现过程,在提出问题和解决问题的过程中,使学生得到应有的技能训练,从而使学生逐步掌握开发一个管理系统的能力与方法,有助于学生自学。

本书每章中精选的习题与参考答案,充分考虑到读者参加全国计算机等级考试与各省市计算机水平考试的需要,有利于读者自测、巩固与提高。

全书结构清晰、由浅入深、通俗易懂、图文并茂、实用性强,重在培养学生的实际动手能力,所有内容均经过上机验证。不仅可与《Visual FoxPro 程序设计》教材配套使用,也可作为培养实验能力的教材单独使用,可作为高职高专、各类培训班、自学考试及工程技术人员的参考书。

为了更好地适应现代教育的需要,我们正在编辑相应的教学课件及其示例光盘,以便更好地为读者服务。

在本书的编写过程中,中国科学技术大学的刘振安教授提出了宝贵的指导意见,清华大学出版社也给予了大力的支持和帮助,在此表示衷心感谢。由于编者水平有限,难免有错误和不足之处,欢迎读者和专家批评指正。

编 者

2003 年 3 月

目 录

第 1 章	数据库和数据库应用系统	1
1.1	数据库设计和数据库应用系统开发实验	1
1.1.1	实验目的与要求	1
1.1.2	实验内容与步骤	1
1.2	实训练习	3
1.3	习题	3
1.4	习题参考答案	4
第 2 章	初涉 Visual FoxPro 6.0	5
2.1	Visual FoxPro 6.0 的集成环境与项目操作实验	5
2.1.1	实验目的与要求	5
2.1.2	实验内容与步骤	5
2.2	实训练习	9
2.3	习题	10
2.4	习题参考答案	13
第 3 章	数据库与表的建立及其操作	15
3.1	数据库与表的建立及其操作实验	15
3.1.1	实验目的与要求	15
3.1.2	实验内容与步骤	15
3.2	实训练习	26
3.3	习题	27
3.4	习题参考答案	32
第 4 章	查询与视图	34
4.1	查询和视图实验	34
4.1.1	实验目的与要求	34
4.1.2	实验内容与步骤	34
4.2	实训练习	41

4.3	习题	41
4.4	习题参考答案	43
第 5 章	Visual FoxPro 6.0 面向过程程序设计	44
5.1	Visual FoxPro 6.0 面向过程程序设计实验	44
5.1.1	实验目的与要求	44
5.1.2	实验内容与步骤	44
5.2	实训练习	49
5.3	习题	50
5.4	习题参考答案	56
第 6 章	事件驱动和面向对象程序设计	58
6.1	事件驱动和面向对象程序设计实验	58
6.1.1	实验目的与要求	58
6.1.2	实验内容与步骤	58
6.2	实训练习	63
6.3	习题	64
6.4	习题参考答案	69
第 7 章	Visual FoxPro 6.0 表单设计	71
7.1	Visual FoxPro 6.0 表单设计实验	71
7.1.1	实验目的与要求	71
7.1.2	实验内容与步骤	71
7.2	实训练习	76
7.3	习题	77
7.4	习题参考答案	81
第 8 章	报表设计	83
8.1	报表设计实验	83
8.1.1	实验目的与要求	83
8.1.2	实验内容与步骤	83
8.2	实训练习	87
8.3	习题	88
8.4	习题参考答案	89
第 9 章	Visual FoxPro 6.0 菜单与工具	91
9.1	用菜单设计器进行菜单系统设计实验	91

9.1.1	实验目的与要求	91
9.1.2	实验内容与步骤	91
9.2	实训练习	93
9.3	习题	93
9.4	习题参考答案	94
第 10 章	应用程序的生成与发布	96
10.1	应用程序的生成与发布实验	96
10.1.1	实验目的与要求	96
10.1.2	实验内容与步骤	96
10.2	实训练习	101
10.3	习题	102
10.4	习题参考答案	103
附录	KSGLXT 主要程序清单	104
参考文献		107

第 1 章

数据库和数据库 应用系统

1.1 数据库设计和数据库应用系统开发实验



1.1.1 实验目的与要求

- 掌握数据库的设计方法；
- 掌握开发一个应用系统的基本步骤。



1.1.2 实验内容与步骤

1. 开发一个数据库应用系统的过程

开发一个数据库应用系统的基本方法是原型开发方法。所谓原型开发方法就是在对用户的需求进行整体了解之后,先根据系统设计者或开发者自身的理解快速开发出一个系统(即原型),在此基础上再与用户不断交流、让用户试用,根据用户的意见和出现的问题再进行反复修改,直到用户满意为止。开发过程可以概括为如图 1-1 所示。

2. 开发数据库应用系统的实例

假设应某电台的要求,设计一个电脑点歌系统。用户希望在听众说出歌名后,主持人可以马上查出该歌曲信息并通过电脑把这首歌播放出来,此外还可查阅相关的歌手信息及音乐排行榜(每月被点播次数最多的前 20 首歌),同时可以打印库内歌曲清单和歌手的档案卡。

(1) 建立 E-R 图

虽然歌曲和演唱者都有各种属性,但通过了解知道歌曲的属性主要有歌曲编号、歌曲名、作词、作

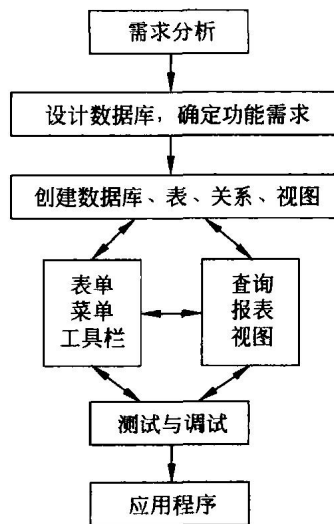


图 1-1 应用程序开发过程

曲等属性,而演唱者即歌手的属性主要包括姓名、性别、籍贯、生日、星座、成名曲、国籍等。歌手与歌曲之间的关系是一对多的演唱关系。根据以上分析,可以建立如图 1-2 所示的实体-联系图(即 E-R 图)。

根据 E-R 图向关系模型转换的原则,首先将图 1-2 转换为如下的关系模型:

歌曲(歌曲编号,歌曲名,作词,作曲)

演唱(歌曲编号,歌手编号)

歌手(歌手编号,姓名,性别,籍贯,生日,星座,成名曲,国籍)

其中带下划线者为对应关系的关键字。由转换规则,将具有相同关键字的关系进行合并得到:

歌曲(歌曲编号,歌手编号,歌曲名,作词,作曲,点播次数)

歌手(歌手编号,姓名,性别,籍贯,生日,星座,成名曲,国籍)

根据应用要求,用户需要统计每首歌的被点播的次数,因此,在歌曲关系中增加一个“点播次数”属性。

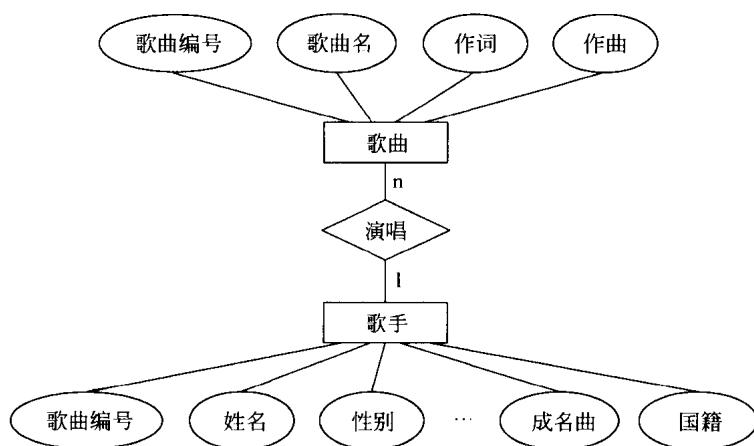


图 1-2 歌手与歌曲关系 E-R 图

(2) 设计概要图

根据本系统的情况,电脑点歌系统的概要图如图 1-3 所示。

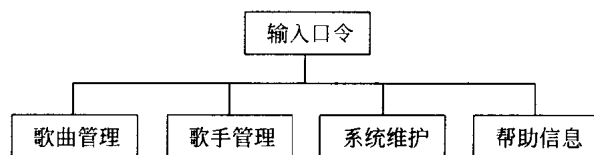


图 1-3 电脑点歌系统概要图

(3) 设计功能模块

设计功能模块要求要对 Visual FoxPro 有一定的了解。如果掌握了 Visual FoxPro,就知道 Visual FoxPro 能提供什么样的组件,进而就可以比较轻松地细化系统了。本系统初步细化的框图如图 1-4 所示。

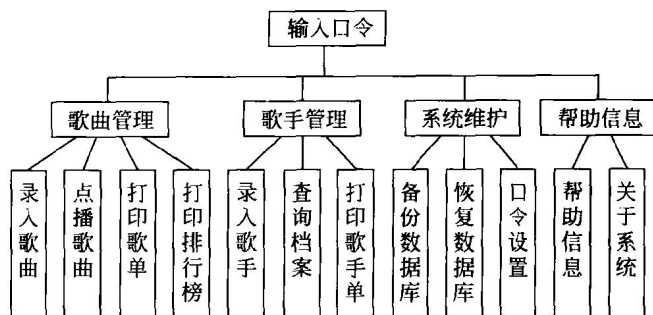


图 1-4 电脑点歌系统框图

到这里,还要再次听取用户的意见,如果用户同意设计的方案,那么就可以开工了。否则,还要根据用户的意见进行修改。

(4) 运行调试

将系统开发完毕以后,就要交付给用户使用,即进入运行阶段。一般来说半年以内不出现错误,并且验收合格后,开发工作即可告结束。

(5) 设计使用说明书等文档

作为开发者,当然希望用户能正确使用为他们开发的软件。对用户来讲,使用说明书是比较重要的。因此,软件不仅仅是程序本身,还要包括相关的文档信息。

1.2 实 训 练 习

进行通信录管理系统的文档设计。

1.3 习 题

【单选题】

- 数据库 DB、数据库系统 DBS、数据库管理系统 DBMS 3 者之间的关系是_____。
 - DBS 包括 DB 和 DBMS
 - DBMS 包括 DB 和 DBS
 - DB 包括 DBS 和 DBMS
 - DBS 就是 DB,也就是 DBMS
- 数据库系统的核心是_____。
 - 数据库
 - 操作系统
 - 数据库管理系统
 - 文件
- 以下有关数据库特点的论述,_____是不正确的。
 - 数据库避免了一切数据重复状态
 - 数据库具有较高的数据独立性
 - 数据库中的数据可以共享
 - 数据库减少了数据冗余
- 数据库是以一定的组织方式存储在一起的相关的_____。
 - 程序的集合
 - 系统文件的集合
 - 命令的集合
 - 数据的集合

5. Visual FoxPro 是一种关系型数据库管理系统,所谓关系是指_____。
- A) 各条记录中的数据彼此有一定的联系
B) 一个数据库文件与另一个数据库文件之间有一定的联系
C) 数据模型符合满足一定条件的二维表格式
D) 数据库中各个字段之间彼此有一定的联系
6. 关系数据库的任何检索操作都是由 3 种基本运算组合而成的,这 3 种基本运算不包括_____。
- A) 联接 B) 比较 C) 选择 D) 投影
7. Visual FoxPro 关系数据库管理系统能够实现的 3 种基本关系运算是_____。
- A) 索引、排序、查找 B) 建库、录入、排序
C) 选择、投影、联接 D) 显示、统计、复制
8. 关系数据库管理系统所管理的关系是_____。
- A) 一个 DBF 文件 B) 若干个二维表
C) 一个 DBC 文件 D) 若干个 DBC 文件

【填空题】

1. 数据处理中,对数据的管理大致经历了_____、_____和_____ 3 个阶段。
2. 用二维表的形式来表示实体之间联系的数据模型叫做_____。
3. 二维表中的列称为关系的_____;二维表中的行称为关系的_____。
4. 能惟一标识实体的属性或若干属性的组合称_____。
5. 数据模型可分为_____、_____和_____ 3 种基本类型。
6. 关系型数据库有 3 种基本操作,从表中取出满足条件的属性成分的操作称为_____,从表中选出满足条件的元组称为_____;将两个关系中具有共同属性值的元组连接到一起,构成新表称为_____。

1.4 习题参考答案

【单选题】

1. A) 2. C) 3. A) 4. D) 5. C) 6. B) 7. C) 8. B)

【填空题】

1. 自由管理阶段、文件管理阶段、数据库管理阶段
2. 关系模型
3. 属性、元组
4. 关键字
5. 层次模型、网状模型、关系模型
6. 投影、选择、联接

第 2 章

初涉 Visual FoxPro 6.0

2.1 Visual FoxPro 6.0 的集成环境与项目操作实验



2.1.1 实验目的与要求

- 掌握 Visual FoxPro 的集成操作环境(菜单、工具栏、命令窗口、对话框等)；
- 掌握联机帮助系统的使用方法；
- 熟悉 Visual FoxPro 中常量、变量、函数及赋值语句、简单输出语句的使用；
- 掌握项目的创建、打开、使用和关闭方法。



2.1.2 实验内容与步骤

1. Visual FoxPro 6.0 的启动

依次单击“开始”→“程序”→Microsoft Visual FoxPro →Microsoft Visual FoxPro 6.0,即可启动 Visual FoxPro 6.0。

2. 菜单和常用工具的操作

① 单击“文件”菜单中的“新建(N)···Ctrl+N”菜单项,出现“新建”对话框,选择“取消”。

② 直接按 Ctrl+N,系统出现“新建”对话框,选择“取消”。说明快捷键与上述菜单操作功能相同。

③ 单击“常用”工具栏中“新建”按钮,系统也出现“新建”对话框,选择“取消”。说明工具栏的按钮与上述菜单操作功能相同。

浏览整个 Visual FoxPro 系统菜单,了解各菜单中的菜单项,熟悉各种菜单项的操作方法。

3. 工具栏的操作

① 单击“显示”菜单,单击“工具栏”菜单项,弹出“工具栏”对话框,在该对话框中进行

选择,如图 2-1 所示。

② 将光标指向任一工具栏区域后,右击,出现工具栏快捷菜单,在该菜单中进行选择,如图 2-2 所示。

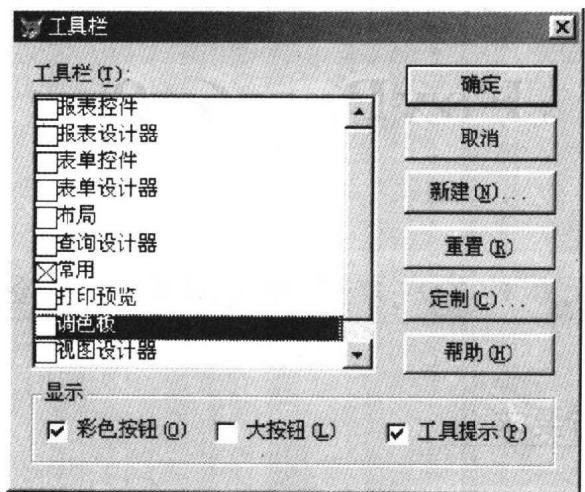


图 2-1 打开工具栏对话框

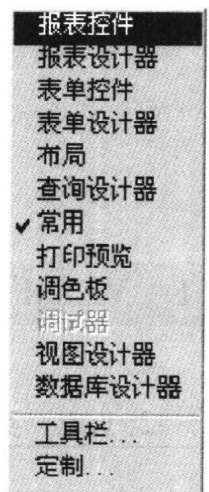


图 2-2 打开工具栏快捷菜单

③ 查看工具栏按钮的功能。

将光标在“常用”工具栏第一个按钮上停留片刻,将会显示“新建”功能提示。按钮的功能提示可以取消,只要在如图 2-1 所示“工具栏”对话框中,取消对“工具提示(P)”复选框的选择即可。

④ 改变工具栏的位置。

启动 Visual FoxPro 后,系统默认将“常用”工具栏位于主窗口的顶部,将光标指向工具栏的非按钮位置,可拖动工具栏到主窗口的任意位置。工具栏可停留在主窗口的四周。如果拖放到中央,则工具栏成为“浮动”的工具栏窗口,窗口标题即为工具栏的名称。拖放工具栏窗口的边或角可以改变其形状。

双击“浮动”工具栏窗口的标题栏,可将工具栏停留到主窗口顶部。

4. 命令窗口的使用

命令窗口是用户直接输入 Visual FoxPro 命令进行操作的地方。

① 命令窗口的打开和关闭。

进入 Visual FoxPro 后,命令窗口处于打开状态,单击命令窗口的“关闭”按钮关闭命令窗口。命令窗口关闭后可用下列方法打开:

单击“常用”工具栏上的“命令窗口”按钮;或选择“窗口”菜单中的“命令窗口”项;或使用快捷键 Ctrl+F2。

② 首先利用 Windows 的“资源管理器”或“我的电脑”在 D 盘建立文件夹 DJKS,然后在命令窗口中执行下列命令:

SET DEFAULT TO D:\DJKS && 设置默认的工作文件夹为 D:\DJKS

CD D:\DJKS && 进入 D:\DJKS 文件夹
CLEAR && 清除屏幕内容

5. 联机帮助系统的使用

① 使用“帮助”菜单。

单击“帮助”菜单中的“Microsoft Visual FoxPro 帮助主题”菜单项,打开“帮助主题”窗口。其中有“索引”、“搜索”和“书签”3个选项卡(图 2-3)。

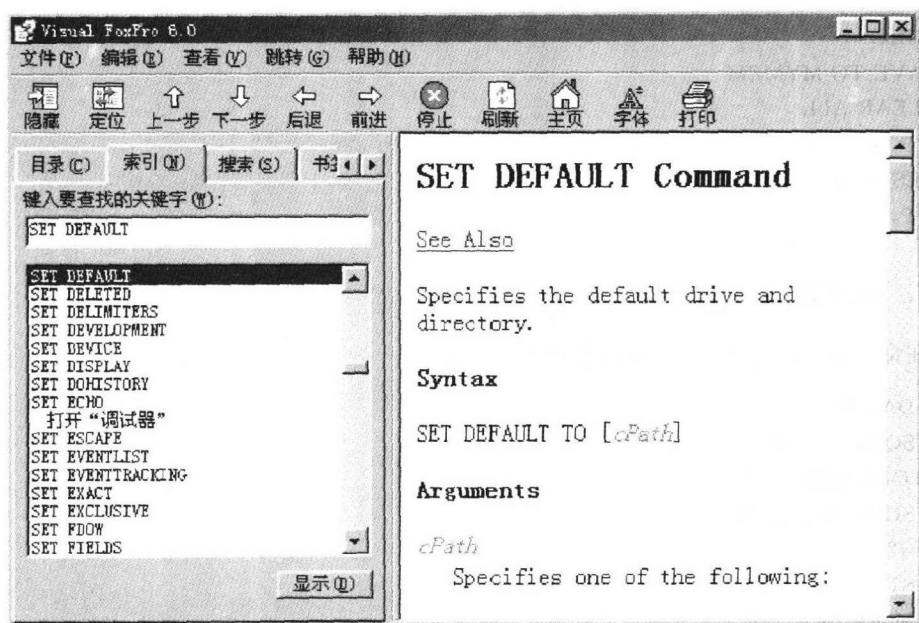


图 2-3 MSDN Library Visual Studio 帮助系统

② 使用 HELP 命令。

在命令窗口中输入并执行 HELP 命令,也可直接得到帮助信息。例如,输入 HELP SET DEFAULT,即可得到图 2-3 中所示的 SET DEFAULT 命令的帮助信息。

③ 在代码窗口得到帮助。

选择帮助内容,按 F1 键。

6. 退出 VFP 系统

① 单击主窗口右上角的“关闭”按钮。

② 使用“文件”菜单中的“退出(X)”菜单项。

③ 在命令窗口中执行 QUIT 命令。

7. 简单输出语句与赋值语句的基本操作

在命令窗口依次键入以下命令及回车键:


```

M=[Visual FoxPro]
N="数据库"
P=M+N
STORE 10 TO A,B,C
DIMENSION K(3)
DISPLAY MEMORY
? M,N,P
? A,B,C,A+B+C
?? M,20-A
? B,C
SAVE TO MYMEM
CLEAR ALL
? P,A
RESTORE FROM MYMEM
? P,A

```

8. 运算量及函数的使用

在命令窗口依次键入以下命令及回车键：

```

? DATE()
? SQRT(9),INT(5/2)
STORE "数据库" TO X
? SUBSTR(X,2,2)
Y=236.547
? STR(Y,7,3),STR(Y,5,2),STR(Y)
? MOD(9,4)
? 3+ROUND(Y,2)
Z=.T.
? Z,Y>400
B=DTOC(DATE(),1)
? "今天是:"+LEFT(B,4)+"年"+IIF(SUBS(B,5,1)="0",SUBS(B,6,1),SUBS(B,5,2))+ "月"+
  RIGHT(B,2)+"日"
X=STR(12.4,4,1)
Y=RIGHT(X,3)
Z="&Y+&X"
? Z,&Z

```

9. 项目的创建、关闭和打开

(1) 创建一个项目文件“等考管理.PJX”

在“文件”菜单中选择“新建”，在“新建”对话框中选择“项目”选项按钮，单击“新文件”按钮，出现“创建”对话框(图 2-4)。

在“保存在(I)”中选 D:\DJKS，“项目文件”处输入“等考管理”，单击“保存”按钮。新