

21 世纪高等学校计算机应用技术规划教材



Visual FoxPro

程序设计实验教程

胡凌燕 主编
王丹云 刘征 李曼 傅献祯 副主编



清华大学出版社

内 容 简 介

本书是《Visual FoxPro 程序设计》课程配套使用的上机实验指导书,内容以实验操作为主,重点培养学生实际的动手能力,并帮助学生加深对课程内容的理解。

全书分为实验指导、习题集、综合测试题和参考答案四大部分。在实验指导中精选了 17 个实验,每个实验都给出了实验目的、实验示例、实验操作等,使学生能够明确每个实验需要掌握的知识点和操作方法,重点培养学生实际动手能力。在习题集中,按照大纲所要求的内容精选了大量的习题,这些习题能突出重点和难点,以帮助学生对知识和技能进行巩固与提高。综合测试让学生全面地检验自己对本课程的学习掌握情况,根据需要对知识结构的薄弱环节进行强化。习题和综合测试都配有参考答案。

本书可以作为各类高等院校非计算机专业学生的“Visual FoxPro 程序设计”课程的实验教学用书,也可作为广大计算机爱好者学习 Visual FoxPro 程序设计语言的参考用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 程序设计实验教程/胡凌燕主编. —北京:清华大学出版社,2010.3

(21 世纪高等学校计算机应用技术规划教材)

ISBN 978-7-302-21639-1

I. ①V… II. ①胡… III. ①关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 019809 号

责任编辑:魏江江 顾 冰

责任校对:时翠兰

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:清华大学印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:13.75 字 数:305 千字

版 次:2010 年 3 月第 1 版 印 次:2010 年 3 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:23.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:036252-01

编审委员会成员

(按地区排序)

清华大学

周立柱 教授
章 征 教授
王建民 教授
冯建华 教授
刘 强 副教授

北京大学

杨冬青 教授
陈 钟 教授
陈立军 副教授

北京航空航天大学

马殿富 教授
吴超英 副教授
姚淑珍 教授

中国人民大学

王 珊 教授
孟小峰 教授
陈 红 教授

北京师范大学

周明全 教授

北京交通大学

阮秋琦 教授

北京信息工程学院

赵 宏 教授

北京科技大学

孟庆昌 教授

石油大学

杨炳儒 教授

天津大学

陈 明 教授

复旦大学

艾德才 教授

吴立德 教授

吴百锋 教授

杨卫东 副教授

同济大学

苗夺谦 教授

徐 安 教授

华东理工大学

邵志清 教授

华东师范大学

杨宗源 教授

应吉康 教授

上海大学

陆 铭 副教授

东华大学

乐嘉锦 教授

浙江大学	孙 莉	副教授
	吴朝晖	教授
扬州大学	李善平	教授
南京大学	李 云	教授
	骆 斌	教授
南京航空航天大学	黄 强	副教授
	黄志球	教授
	秦小麟	教授
南京理工大学	张功萱	教授
南京邮电学院	朱秀昌	教授
苏州大学	王宜怀	教授
	陈建明	副教授
江苏大学	鲍可进	教授
武汉大学	何炎祥	教授
华中科技大学	刘乐善	教授
中南财经政法大学	刘腾红	教授
华中师范大学	叶俊民	教授
	郑世珏	教授
	陈 利	教授
江汉大学	颜 彬	教授
国防科技大学	赵克佳	教授
中南大学	刘卫国	教授
湖南大学	林亚平	教授
	邹北骥	教授
西安交通大学	沈钧毅	教授
	齐 勇	教授
长安大学	巨永峰	教授
哈尔滨工业大学	郭茂祖	教授
吉林大学	徐一平	教授
	毕 强	教授
山东大学	孟祥旭	教授
	郝兴伟	教授
中山大学	潘小轰	教授
厦门大学	冯少荣	教授
仰恩大学	张思民	教授
云南大学	刘惟一	教授
电子科技大学	刘乃琦	教授
	罗 蕾	教授
成都理工大学	蔡 淮	教授
	于 春	讲师
西南交通大学	曾华荣	教授



出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

本系列教材立足于计算机公共课程领域,以公共基础课为主、专业基础课为辅,横向满足高校多层次教学的需要。在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向多层次、多学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映各层次对基本理论和原理的需求,同时加强实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生的知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现教学质量和教学改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材配套,同一门课程可以有针对不同层次、面向不同专业的多本具有各自内容特点的教材。处理好教材统一性与多样

化,基本教材与辅助教材、教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制定教材规划时依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主题。书稿完成后要真实实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平教材编写梯队才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪高等学校计算机应用技术规划教材

联系人:魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前言

Visual FoxPro 数据库系统设计是教育部高教司组织制订的高校文科类专业“大学计算机教学基本要求”中规定的必修课程,也可供理工科学生选修。它是一门“可视化的界面设计+过程化的程序代码设计”课程。

该课程实用性极强,不但需要扎实的理论知识,而且需要大量的实践过程。通过学习,能够使学生了解计算机程序设计的基本知识、掌握程序设计的基本方法和使用计算机处理问题的思维方法,培养学生利用数据库管理系统的能力,为学生继续学习编写 Windows 风格的程序以及大型数据库管理软件打下基础。

本书根据“Visual FoxPro 程序设计”课程教学大纲和“Visual FoxPro 程序设计”实验教学大纲的要求编写而成,编写过程中,按照 Visual FoxPro 程序设计的特点,精心设计每个实验示例、实验内容,注意与课堂讲授内容的衔接,除了教学大纲要求掌握的内容外,还兼顾学生的差异,在每次实验中给出了一定数量的实验思考题,供学有余力的学生进一步提高。每个示例都列出了比较具体的操作步骤、程序代码及必要的分析和注释说明,学生通过这些示例可以加深对 Visual FoxPro 编程的基本原理、方法的掌握与理解;通过完成这些实验内容,可使学生既掌握了 Visual FoxPro 的学习内容,又进行了开发实验软件的训练,更激发了他们探索 Visual FoxPro 奥秘的兴趣,能达到事半功倍的效果。

全书分为实验指导、习题集、综合测试题和参考答案四大部分。在实验指导中精选了 17 个实验,每个实验都给出了实验目的、实验示例、实验操作等,使学生能够明确每个实验需要掌握的知识点和操作方法,重点培养学生实际动手能力。在习题集中,按照大纲所要求的内容精选了大量的习题,这些习题能突出重点和难点,以帮助学生对知识和技能进行巩固与提高。综合测试让学生全面地检验自己对本课程的学习掌握情况,根据需要对知识结构的薄弱环节进行强化。

本书由工作在教学第一线并具有计算机基础教学经验的多位教师共同编写而成,由胡凌燕担任主编,王丹云、刘征、李曼、傅献祯分别承担了不同实验单元和习题单元的编写工作,并由陈刚、廖恩扬审稿。本书的编写得到了江汉大学数学与计算机学院计算中心全体老师的支持和帮助,在此一并表示感谢。

限于时间的仓促及编者水平有限,书中难免有不妥之处,恳请各位师生批评、指正。

编 者

2009 年 11 月

目 录

第1部分 实验指导

实验 1	VFP 初步使用与表的建立	3
实验 2	记录的增、删、改与表的维护	9
实验 3	表的索引与统计	16
实验 4	创建数据库、建立表间关系	22
实验 5	视图与查询	32
实验 6	SQL 的 SELECT 查询语句(一)	42
实验 7	SQL 的 SELECT 查询语句(二)	47
实验 8	SQL 的数据定义和数据修改	50
实验 9	顺序结构与分支结构	54
实验 10	循环结构	59
实验 11	表单设计(一)	66
实验 12	表单设计(二)	70
实验 13	表单设计(三)	74
实验 14	菜单设计	80
实验 15	报表设计	85
实验 16	标签设计	91
实验 17	项目管理器	98

第2部分 习 题 集

习题 1	数据库基础知识	105
习题 2	数据表的基本操作	112



习题 3 数据库的基本操作	123
习题 4 视图与查询	128
习题 5 SQL 查询	132
习题 6 程序设计基础	140
习题 7 表单设计	149
习题 8 菜单设计	154
习题 9 报表设计	158
习题 10 项目管理器的使用	160

第 3 部分 综合测试题

综合测试题一	165
综合测试题二	171
综合测试题三	178

第 4 部分 参 考 答 案

习题集答案	187
综合测试题答案	194
附录 A 实验数据表结构	197
附录 B 《Visual FoxPro 程序设计》课程教学大纲	202

第

1 部分

实验指导



VFP初步使用与表的建立

1. 实验目的

- (1) 熟悉 Visual FoxPro 窗口界面及各菜单项的基本用途。
- (2) 初步掌握 Visual FoxPro 的常量、变量、函数与表达式的使用方法。
- (3) 初步掌握 Visual FoxPro 的基本数据类型。
- (4) 熟练掌握建立数据表的一般方法。
- (5) 掌握表结构的修改与表的打开、关闭、浏览、显示等基本操作方法。

2. 实验内容

1) 实验示例

【例 1-1】 Visual FoxPro 系统的启动与关闭。

启动：

- (1) 选择“开始”→“程序”→“Microsoft Visual FoxPro 6.0”选项；
- (2) 双击桌面上 Visual FoxPro 的快捷方式图标。

关闭：

- (1) 在 Visual FoxPro 的命令窗口中，输入命令：QUIT （回车）；
- (2) 选择“文件”→“退出”选项；
- (3) 单击右上角的“×”。

【例 1-2】 设置工作目录(注意：所有实验都在 VFLX 文件夹下完成)。

命令格式：

```
SET DEFAULT TO [盘符:][\目录[\...]]
```

分析：每次启动 Visual FoxPro 后，都需要将系统默认目录设定为当前盘和当前目录下，以方便和快速地打开或存储操作文件。

方法：

- (1) 在命令窗口中，输入以下命令：

```
SET DEFAULT TO e:\sjlx\vflx    (注：盘符以实验教师指定为准)
```

(2) 选择“工具”→“选项”选项,打开“选项”对话框,选择“文件位置”选项卡,选中“默认目录”,单击“修改”按钮,将默认目录修改为当前盘和当前目录。

【例 1-3】 执行命令写结果。

熟悉常量、变量和函数的使用。

函数调用的命令格式为:

函数名([参数表])

方法: 在 Visual FoxPro 命令窗口输入命令,在屏幕的左上角看结果,并且完成如表 1-1 所示的内容。

表 1-1 函数及表达式

命 令	结 果	功 能
? 3.1415926		
? "abc"		
? (16+8) * 2/6		
? {^2004-12-28}		
? YEAR({^2004-12-28})		
? INT(10/3)		
? SQRT(ABS(3^2-5^2))		
? MOD(7,5)		
? ROUND(3.1415 * 3,2)		
? STR(1998.567,7,1)		
? STR(1998.567,7,2)		
? CTOD("2003/08/16")		
? VAL("1234.567 * 6")		
Y="ABC"		
X="DEFG"		
? Y		
? Y+X		
X="中文 FoxPro6.0"		
? LEN(X)		
? SUBSTR(X,9,3)		
? LEFT(X,4)		
? RIGHT(X,3)		
? AT("文",X)		
X=str(13.4,4,1)		
Y=right(x,3)		
Z="&.Y+&.X"		
? &.Z,Z		

【例 1-4】 新建表。在 VFLX 文件夹下新建表 aa.dbf,其数据如表 1-2 所示。

表 1-2 aa.dbf 表

学 号	姓 名	性 别	出生年月	少数民族否	数 学	语 文	外 语
01020001	张小强	男	1982.12.3	否	80	81	74
01020002	程冰	男	1983.4.5	否	75	90	81
01020003	李哲	男	1982.8.12	是	68	76	85
01020004	赵大明	男	1984.1.15	否	78	86	62
01020005	冯珊	女	1983.8.28	否	92	88	73
01020006	张青松	男	1984.3.10	否	62	71	84
01020007	陈小丽	女	1982.10.1	是	71	84	91
01020008	周晓	男	1983.9.23	否	84	76	87
01020009	吴倩	女	1982.9.28	否	65	69	83
01020010	肖莉	女	1984.7.30	否	88	80	78

命令格式:

CREATE [<表文件名>]

分析: 创建表的操作是在数据库中首先要做的操作,其他许多的操作都是在表的基础上完成的。要建立表,首先要设计表的结构,进而完成建立表结构及输入记录数据等操作。

方法:

(1) 设计表结构,见表 1-3。

表 1-3 aa.dbf 表的结构

字 段 名	字 段 类 型	字 段 宽 度	小 数 位
学号	字符型	8	
姓名	字符型	8	
性别	字符型	2	
出生年月	日期型	8	
少数民族否	逻辑型	1	
数学	数值型	3	0
语文	数值型	3	0
外语	数值型	3	0

(2) 在 Visual FoxPro 的“命令”窗口中,输入命令:

CREATE aa

打开表设计器。

(3) 在“表设计器”对话框中,根据表 1-3 输入字段名、字段类型与宽度,如图 1-1 所示。

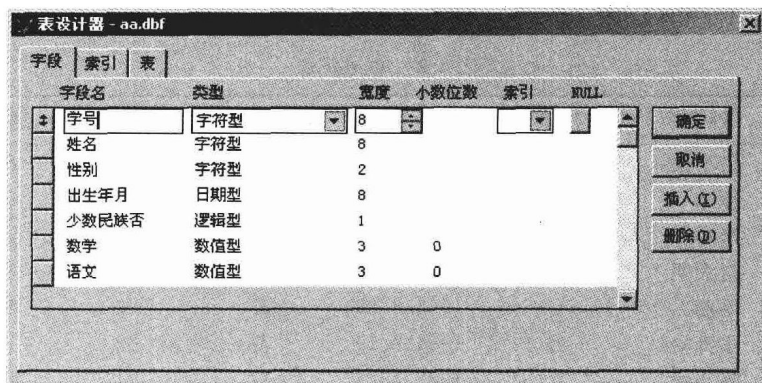


图 1-1 “表设计器”对话框

完成表结构后,单击“确定”按钮,根据系统提示“现在输入数据记录吗?”,单击“是”按钮,然后输入表 1-2 中的记录。

(4) 全部数据输入完成后,按组合键 Ctrl+W,存盘退出(也可以按左上角或右上角按钮关闭)。

【例 1-5】 根据新建的 aa.dbf 表,完成下列操作:

(1) 修改表的结构

先将姓名字段的宽度修改为 10,然后在末尾增加一个新的字段,字段属性为:

字段名: 备注 字段类型: 备注型 字段宽度: 4

命令格式:

```
USE <表文件名>
MODIFY STRUCTURE
```

分析: 表创建后,有时根据需要,要对表的结构进行修改,打开 aa 表设计器。

方法：在命令窗口中，输入如下命令。

USE aa	&& 打开表 aa.dbf
MODIFY STRUCTURE	&& 打开表设计器,修改表的结构

(2) 表结构的显示

显示 aa.dbf 表结构

命令格式:

LIST | DISPLAY STRUCTURE

分析：一个表由表结构和表记录两部分组成，因此表的显示有两类命令，显示表的结构和表记录。

方法：在命令窗口中，输入如下命令。

LIST STRUCTURE

DISPLAY STRUCTURE

(3) 表记录的浏览与显示

命令格式:

LIST|DISPLAY [[FIELDS]<表达式表>] [<范围>] [FOR <条件>]

方法: 在命令窗口中, 输入命令。

① 显示所有的记录。

LIST

DISPLAY ALL

&& 注意两命令的不同

② 显示当前记录。

DISPLAY

③ 显示所有女性记录。

LIST FOR 性别 = "女"

④ 显示学号为 01020005 的记录。

LIST FOR 学号 = "01020005"

⑤ 显示数学成绩大于等于 85 的记录。

LIST FOR 数学 >= 85

⑥ 显示不是少数民族的记录。

LIST FOR 少数民族否 = .F. (或 LIST FOR NOT 少数民族否)

⑦ 显示性别为男的记录的学号和姓名。

DISPLAY FIELDS 学号, 姓名 FOR 性别 = "男"

⑧ 显示当前记录以下 5 个记录的学号和姓名。

DISPLAY FIELDS 学号, 姓名 NEXT 5

⑨ 关闭表 aa.DBF。

USE

2) 实验操作

打开 VFLX 文件夹下的 RCDA.DBF 表, 完成下列操作:

(1) 修改表结构, 将字段名“照片”删除。

(2) 显示记录号为奇数的记录。

(3) 显示所有姓“林”的记录。

(4) 显示编号前两位为 GZ 的记录。

(5) 显示所有党员的记录。

(6) 显示 1960 年以后出生的记录。

(7) 显示年龄在 40 岁以下的记录。

(8) 显示工资现状在 2000~5000 之间的记录(包含 2000 和 5000)。

(提示: 在 FOR 语句中使用 AND 或 OR 命令。)

3. 实验思考

打开 VFLX 文件夹下的 RCDA.DBF 表,完成下列操作:

(1) 显示 1962 年以后出生,并且工资现状大于等于 2000 的记录。

(2) 显示性别为女,并且是党员的记录。