

计算机等级考试指导教程

——二级 Visual FoxPro

◆ 姜 波 主编
◆ 余文芳 主审

Visual FoxPro

浙江大學出版社

计算机等级考试指导教程

——二级 Visual FoxPro

姜 波 主编

余文芳 主审

浙江大學出版社

内容提要

本书是为了配合浙江省普通高校非计算机专业学生计算机等级考试(二级 Visual FoxPro)而专门编写的辅导教材。全书分为两大部分:第一部分为理论复习篇,第二部分为上机练习篇,题型与考试题型完全相一致;各章节均围绕知识重点、范例分析、习题精选、习题精选答案及分析四部分来编写。知识重点:根据最新考试大纲的要求对各章节的重要知识点和需要注意的考点进行了总结、归纳和指导;范例分析:列举的范例大多数选自历年考试中的典型实例,并对这些实例进行详细的解题思路分析和上机操作指导;习题精选: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,针对性强,题型标准,应试导向准确;习题精选答案及分析:对精选的习题进行了详细解答,有利于读者练习、巩固与提高。在书后附录中附有考试大纲和近两年的考试试卷及参考答案。

本书适应和满足最新的考试大纲的要求,能为广大考生顺利通过计算机等级考试(二级 Visual FoxPro)提供有效的帮助。

图书在版编目(CIP)数据

计算机等级考试指导教程——二级 Visual FoxPro / 姜波主编. —杭州:浙江大学出版社, 2005.8
ISBN 7-308-04400-9

I. 计... II. 姜... III. ①电子计算机—水平考试
—自学参考资料②关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro—水平考试—自学参考资料 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 088952 号

责任编辑 樊晓燕

封面设计 刘依群

出版发行 浙江大学出版社

(杭州浙大路 38 号 邮政编码 310027)

(E-mail: zupress@mail.hz.zj.cn)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 浙江大学出版社电脑排版中心

印 刷 德清县第二印刷厂

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 17.25

字 数 440 千

版 印 次 2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 1 次印刷

印 数 0001—5000

书 号 ISBN 7-308-04400-9/TP·288

定 价 24.50 元

前 言

为了帮助高校非计算机专业的学生能更好地学习、理解和掌握计算机知识,提高计算机的实际应用能力,我们组织了一批一直从事计算机基础教学工作并富有教学经验的教师,根据“浙江省普通高校非计算机专业学生计算机等级考试大纲”的要求,结合自己多年的教学实践和历年考试的特点编写了这本《计算机等级考试指导教程——二级 Visual FoxPro》。

全书共分为两大部分:第一部分为理论复习篇,第二部分为上机练习篇,题型与考试题型完全相一致。各章节均围绕知识重点、范例分析、习题精选、习题精选答案及分析四部分来编写。知识重点:根据最新考试大纲的要求对各章节的重要知识点和需要注意的考点进行了总结、归纳和指导;范例分析:列举的范例大多数选自历年的考试题中的典型实例,并对这些实例进行详细的解题思路分析和上机操作指导;习题精选: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,针对性强,题型标准,应试导向准确;习题精选答案及分析:对精选的习题进行了详细解答,有利于读者练习、巩固与提高。在书后附录中附有考试大纲和近两年的考试试卷及参考答案。

本书的特点如下:

1. 作者都是从事该课程教学的一线教师,他们对大纲研究透彻,经验丰富,利用多年积累的等级考试教学辅导资源和经验,编写的教材能突出重点,实用。
2. 本书涵盖了大纲中所需的知识点、考核点,突出重点、难点,针对考生的学习规律有的放矢,让考生得到学习、应用、考试的全方位收益。
3. 本书每章针对新大纲合理设计了大量的习题,以供读者复习巩固所学知识之用,可增强考生的临场经验。

本书适应和满足最新的考试要求,相信能为广大考生顺利通过计算机等级考试提供有效的帮助。

本书由长期工作在教学第一线并具有丰富计算机基础教学经验的多位教师共同编写而成。参加本书编写工作的有浙江工商大学姜波、余文芳、罗文嬅、黄红

勇、赵文敏等,全书由姜波担任主编,余文芳老师对本书进行了主审。

本书在编写过程中得到了浙江科技学院罗朝盛教授、浙江工商大学凌云教授、金海卫、史红霞、郁晓虹等老师的大力帮助和支持,他们对本书提出了不少有益的建议。在此一并表示衷心的感谢。

由于时间仓促以及作者水平有限,书中难免有不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编 者
2005 年 7 月

目 录

第一部分 理论篇

第 1 章 Visual FoxPro 基础知识	3
1.1 本章知识重点	3
1.2 范例分析	11
1.3 习题精选	15
1.4 习题答案	17
第 2 章 表的建立与操作	18
2.1 本章知识重点	18
2.2 范例分析	22
2.3 习题精选	26
2.4 习题答案	28
第 3 章 程序设计基础	30
3.1 本章知识重点	30
3.2 范例分析	50
3.3 习题精选	58
3.4 习题答案	64
第 4 章 面向对象程序设计	65
4.1 本章知识重点	65
4.2 范例分析	73
4.3 习题精选	89
4.4 习题答案	95
第 5 章 数据库操作及多表表单设计	103
5.1 本章知识重点	103
5.2 范例分析	110

5.3	习题精选·····	138
5.4	习题答案·····	145
第 6 章	Visual FoxPro 其他知识及应用 ·····	153
6.1	本章知识重点·····	153
6.2	范例分析·····	163
6.3	习题精选·····	169
6.4	习题答案·····	172

第二部分 上机篇

第 1 章	考试系统界面介绍及操作要点 ·····	177
1.1	考试系统界面介绍·····	177
1.2	操作要点及注意事项·····	178
第 2 章	上机考试内容 ·····	179
2.1	Windows 2000 ·····	179
2.2	Excel 2000 ·····	179
2.3	PowerPoint 2000 ·····	179
2.4	Internet Explorer ·····	180
2.5	Outlook Express ·····	180
2.6	VFP 程序调试题 ·····	180
2.7	VFP 程序设计题 ·····	180
第 3 章	上机考试操作题范例精讲 ·····	181
3.1	Windows 2000 ·····	181
3.2	Excel 2000 ·····	185
3.3	PowerPoint 2000 ·····	188
3.4	Internet Explorer ·····	192
3.5	Outlook Express ·····	194
3.6	VFP 程序调试题 ·····	195
3.7	VFP 程序设计题 ·····	200
第 4 章	上机习题精选 ·····	202
4.1	Windows 2000 ·····	202
4.2	VFP 程序调试题 ·····	202
4.3	VFP 程序设计题(表单设计题) ·····	207

第 5 章 参考答案	210
5.1 Windows 2000	210
5.2 VFP 程序调试题	211
5.3 VFP 程序设计题	212
附 录	216
附录 1 库表结构	216
附录 2 浙江省高校计算机等级考试大纲	219
附录 3 历年等级考试试题	224
附录 4 历年等级考试试题答案	240
附录 5 模拟试题及参考答案	246

第一部分 理论篇

第 1 章

Visual FoxPro 基础知识

1.1 本章知识重点

1.1.1 数据库的基本概念

1. 数据管理技术的发展

(1) 人工管理阶段(20 世纪 50 年代中期以前)

特点:没有管理数据的软件系统。

(2) 文件系统阶段(50 年代后期至 60 年代后期)

特点:硬件上有了磁盘、磁鼓等直接存取设备;软件上有了专门管理数据文件系统,但无法共享数据,数据冗余度大。

(3) 数据库系统阶段(70 年代初以后)

特点:①面向整个系统组织数据,数据共享。

②减少数据冗余度。

③具有较高数据和程序独立性。

④统一数据控制功能。

⑤多种数据操作。

例 1 下述关于数据库系统的正确叙述是(C)。(摘自 2001 年秋计算机等级考试试卷)

A. 数据库系统避免了一切冗余

B. 数据库系统中数据的一致性是指数据类型一致

C. 数据库系统减少了数据冗余

D. 数据库系统比文件系统管理更多的数据

分析 实现数据共享,减少数据冗余是数据库系统的主要特点之一。数据库系统以面向全局的观点组织数据,尽量减少冗余,而不是避免一切冗余。选项 A 是错误的,C 是正确的。数据库系统避免了数据之间的不一致性。所谓数据之间的不一致性是指同一数据不同拷贝的值不一样。这是由于文件系统的数据重复存储,由不同的应用程序使用和修改不同的拷贝所造成的。一致不是指数据类型一致,而是指值的一致,因此选项 B 是错误的。数据库系统与文件系统的区别不能表现在数据量的大小上,因此选项 D 也是错误的。

2. 数据库系统(DBS)的组成

(1) 数据库(DB)

数据库是结构化的相关数据的集合,按一定的结构和组织方式存储在存储器上,具有最小数据冗余,供多个用户共享。

(2) 数据库管理系统(DBMS)——整个系统的核心

基本功能:定义数据;

建立数据库;

进行增、删、改、查询等操作;

数据的维护、控制、排序、统计、分析等。

(3) 计算机硬件和相关软件

硬件:主机和外设。

软件:操作系统、高级语言、编译系统。

(4) 用户(数据库管理员,程序员,用户)

3. 数据模型

(1) 层次模型

(2) 网状模型

(3) 关系模型(以关系数据理论为基础构造的数据模型)

关系模型用二维表来描述数据之间的关系,一张二维表称为一个关系,表中的每一行为关系的一个元组,表中的每一列为关系的一个属性。

例 2 判断对错:关系数据库中关系运算的操作对象为二维表。(√)(摘自 2003 年秋计算机等级考试试卷)

4. 关系的 3 种基本运算

(1) 选择:按照一定条件在给定关系中选取若干元组。

(2) 投影:在给定关系中选取确定的若干属性。

(3) 连接:按照一定条件将两个关系的元组连接成一个新的关系。

1.1.2 数据描述与基本操作

1. VFP 的 14 种数据类型

可用于内存变量和数组的数据类型有数值型(N),字符型(C),逻辑型(L),日期型(D),日期时间型(T),货币型(Y)和对象型(O)等 7 种。

可用于表文件中字段的数据类型有数值型(N),字符型(C),逻辑型(L),日期型(D),日期时间型(T),货币型(Y),双精度型(N),浮点型(N),整型(N),通用型(G),备注型(M),二进制字符型(C),二进制备注型(M)等 13 种。

其中有 9 种字段的宽度是固定的:逻辑型(1),备注型(4),二进制备注型(4),通用型(4),整型(4),日期型(8),日期时间型(8),双精度型(8),货币型(8)。

2. 常用数据类型

字符型(C):一切可打印的 ASCII 字符。一个汉字占两个字节。字符型字段的最多字节数为 254。

数值型(N):精度 16 位,占据 1~20 个字节(由数字 0~9、小数点和正负号组成)。

日期型(D):通常采用美国格式 mm/dd/yy(月/日/年)。可用 set date, set century, set

mark to 来设置日期格式。对日期型字段或变量赋值时,必须用花括号||将该日期值括起来。

逻辑型(L):有.T. 和 .F. 两个值,长度为1位。

备注型(M):存放较多内容的文本信息(.FPT),长度为4个字节。

通用型(G):存储OLE对象,长度为4个字节。

例3 将逻辑假值赋给内存变量DY的正确方法是(B)。

A.DY=FALSE

B.STORE .F. TO DY

C.DY="~.F."

D.STORE "~F" TO DY

分析 逻辑假值的写法是.F.,加上定界符表示的是字符型的值。故正确答案是B。

3. 变量

变量是程序执行过程中可变化的数据项。

VFP的变量可分为字段变量和内存变量,内存变量又分为一般内存变量、系统内存变量和数组变量。

变量名是用来标识变量的符号,最多为10个字符,可以由字母、汉字、数字和嵌在中间的下划线组成,但必须以字母或汉字开头,中间不能有空格。

字段变量的优先级高于同名的内存变量名,可以在内存变量名的前面冠以前缀“M.”或“M->”,以示和字段变量名的区别。

例4 如果内存变量与字段变量均有变量名“姓名”,特指引用内存变量的正确方法是(B)。

A. 姓名

B.M->姓名

C. 姓名

D. 不能引用

(1) 内存变量的建立

①赋值:=,store(区别:给一个/多个变量赋值)

②执行一个操作内存变量的命令:accept,input,wait,count,sum,average,calculate

③定义变量作用域:public,private,local

内存变量显示:Display/List memory(使用通配符:*,?)

内存变量清除:release <内存变量表>,release all(clear memory),release all(like/except)

内存变量保存和恢复:save to,restore from

(2) 数组变量

Declare,Dimension(初始值:.F.)

(3) 系统内存变量

VFP自动创建并维护内置内存变量,用来保持固有信息,名称前有前导下划线(例如: _pcopies),它的类型是固定的:数值型、字符型、逻辑型、日期型和对象型。

4. 运算对象、运算符与表达式

(1) 常量

在程序执行过程中,常量值固定不变,是以直观的数据形态和意义直接表现数据。VFP定义了7种类型的常量。

数值型常量(整数或实数):3.14 或 1.23E±5

字符型常量:'123','A',[二级考]。(必须加定界符:单引号、双引号、方括号)

逻辑型常量:.F.,.T.,.N.,.Y.。

日期型常量:{~2001-10-12} or CTOD("10/12/2001")

日期时间型常量:{~2001-10-12 10:12:25 am}

货币型常量: \$ 123.22

编译时常量: # Define PI 3.1415926 (必须用 # UNDEF 来取消定义,且该常量只在编译时起作用,没有计算功能。)

注:每种常量都有特定的表示方法,如 {10/12/95} 为一个日期型常量;"10/12/95"是字符型常量;而 10/12/95 是一个数值表达式,表示 10 除以 12,再除以 95。

例 5 如果用 TYPE([W])函数检测变量 W 的类型,其结果是 D,那么给变量 W 赋值的方法可能是(A)。(摘自 2000 年秋计算机等级考试试卷)

A. W = {11/08/99}

B. W = [11/08/99]

C. W = CTOD(11/08/99)

D. W = 11/08/99

分析 选项 A 中 {11/08/99} 是日期类型的,选项 B 中 [11/08/99] 是字符类型的,选项 D 中 11/08/99 是数值类型的,故选项 C 中 CTOD(11/08/99) 的函数使用方法不正确,返回值是日期类型,但要求操作数是字符类型的。

(2) 数值型表达式(+, -, *, /, %, * * 或 ^ 等)

(3) 字符型表达式(+, -, =, = =)

例如:"ABC" + "DEF" 的结果是 "ABC DEF";

"ABC" - "DEF" 的结果是 "ABCDEF"。

(4) 日期型表达式(+, -)

① 两个日期型数据可以相减,结果为数值型。

② 日期型数据可加上一个整数,结果为日期型。

③ 日期型数据可减去一个整数,结果为日期型。

例 6 在下列 Visual FoxPro 表达式中,结果为日期型的正确表达式是(B)。(摘自 2000/2001 年秋计算机等级考试试卷)

A. DATE() + TIME()

B. DATE() + 120

C. DATE() - CTOD("02/01/99")

D. 288 - DATE()

分析 答案是 B。DATE() 的返回值是日期型,TIME() 的返回值是字符型,选项 A 中日期型 + 字符型的表达式本身是错误的,执行? DATE() + TIME() 系统会弹出错误提示“操作符/操作数类型不匹配”。选项 B 是日期型的值再加上一整数,结果是日期型,值为当前日期的后 120 天。选项 C 中 CTOD("02/01/99") 是将字符串"02/01/99"转换为日期型 {02/01/99}, 两个日期型的值相减,结果是数值型,DATE() - CTOD("02/01/99") 的结果是当前日期与 {02/01/99} 相差的天数。选项 D 中数值型减去日期型的表达式是错误的。

(5) 关系型表达式(>, <, > =, < =, =, = =, \$, < > 或 # 或 ! =)

对同类型的数据进行比较:① 数值型数据按其值的大小比较。

② 字符型数据按其 ASCII 码值的大小比较。

③ 汉字按它的拼音或部首比较。

例如:"AS" \$ "ABDASD" 的值为 .T.

"ABC" \$ "C" 的值为 .F.

"ABC" = "ABCD" 的结果为 .F.

"ABCD" = "ABC" 的结果为 .T.

例7 下列 Visual FoxPro 表达式运算结果为逻辑真(.T.)的表达式是(A)。(摘自 2001 年秋计算机等级考试试卷)

- A. "BEI" \$ "BEIJING" B. "BEI" \$ "BEFORE"
C. "BEFORE" \$ "E" D. "BEIJING" \$ "JING"

(6)逻辑型表达式(NOT 或!,AND,OR)(优先级:非,与,或)

各种运算符的优先级:数值——关系——逻辑,所有同一级命令从左到右进行,括号内的运算优先,嵌在最内层括号内的运算首先进行,然后依次由内向外执行。

例8 在 VFP 中,当一个表达式包含数值运算、关系运算、逻辑运算和函数时,运算的优先次序是(C)。

- A. 数值运算,关系运算,逻辑运算,函数
B. 数值运算,逻辑运算,关系运算,函数
C. 函数,数值运算,关系运算,逻辑
D. 运算函数,数值运算,关系运算,数值运算

(7)计算表达式命令(=)

计算一个或多个表达式的值,并不返回其值。

"="的3种用法:①赋值。

②比较运算符。

③计算运算符。

例9 执行下列命令序列后,Z 变量的值是(A)。(摘自 2002 年秋计算机等级考试试卷)

Y=2

X=1

Z=X+1=Y+2

- A. .F. B. .T. C. 2 D. 4

分析 Y=2 为赋值语句,将 Y 的值赋为 2。X=1 将 X 的值赋为 1。Z=X+1=Y+2 中前一"="为赋值号,左侧 Z 为被赋值的变量,右侧为所赋的值,这个值不是一个常量,而是一个表达式的返回值,这个表达式是 X+1=Y+2,显而易见,这里的"="是比较运算符,X+1=Y+2 的返回值为.F.,则 Z 的值为.F.。

(8)空值(NULL)

特点:①等价于没有任何值。

②与 0,空字符串或空格串不同。

③排序在其他数据前面。

④在计算过程和大多数函数中均可使用空值。

注:空值不是一个数据类型。当赋值到一个字段或内存变量时,值变化成.NULL.,但是字段或变量的类型没有变化。使用规则,请参考相关教程。

例10 STORE 5 TO A

A=.NULL.

?TYPE("A")

结果为:N(——数据类型:N)

5. 常用函数

(1) 数值和数学函数

① 取整函数 INT ()

? INT(3.67) 3

② 四舍五入函数 ROUND ()

? ROUND(1024.1972,2) 1024.20

③ 取模函数 MOD ()

其功能与运算符 % 相同

? MOD(48,10) 8

④ 最大、最小值函数 MAX (), MIN ()

⑤ 绝对值函数 ABS ()

⑥ 平方根函数 SQRT ()

⑦ 随机函数 RAND ()

函数返回一个 0~1.0 之间的随机数。

? (b-a)*RAND()+a && 产生 a 到 b 之间的随机实数

⑧ 之间函数 BETWEEN ()

? BETWEEN(3.14,0,4) .T.

⑨ 之内函数 INLIST ()

? INLIST("A","B","C","D") .F.

⑩ 空函数 EMPTY ()

(2) 字符型函数

① 字符串截取函数

• 截取空格函数:

截取前后空格函数 ALLTRIM()

删除字符串前导空格函数 LTRIM()

删除字符串尾部空格函数 RTRIM()

• 截取子串函数:

取左子串函数 LEFT()

取右子串函数 RIGHT()

取子串函数 SUBSTR()

如: X="01 /30 /03"

? SUBSTR(X,7,2)+"年"+SUBSTR(X,1,2)+"月"

结果为:03 年 01 月

② 字符串查找(替换)函数

子串检索函数 AT()

注意 AT() 函数和字符串包含运算符 \$ 的区别。

如: ? "AB" \$ "ABDASD" .T.

? AT("AB","ABDASD") 1

③ 其他字符函数

• 数据类型测试函数 TYPE()——要求操作数必须是字符型的。

如: ? TYPE("03 /26 /03") N
 ? TYPE("") U

(用 TYPE 函数测试一个空字符串,属于未定义的数据类型 U。)

- 字符串长度函数 LEN()
- 空格函数 SPACE()

如: LEN(SPACE(7) - SPACE(3)) 10

④宏代换函数 &

其功能是用字符型内存变量的“值”来代替它的“名”

如: M=3, N=8, K="M+N", 表达式 1 + &K 的值为 12

1 + &K → 1 + M + N → 1 + 3 + 8 → 12

宏代换函数的代换功能很强,它在任何位置都能起作用。

如: A="23.45"

 ? STR(&A,2) + "45&A"

屏幕显示结果是: 234523.45

注: 宏代换的作用范围是从“&”起,直到遇到一个圆点符“.”或空白为止。所以,要在宏代换后面再加入其他字符,可用圆点符“.”进行分隔。

⑤表达式计算函数 EVALUATE()

具有与 & 类似的功能,可用它代替 & 函数,它的执行速度比 & 快,而且它有类似 TYPE() 函数的功能。

⑥名表达式()

功能与 & 类似,但只有在进行名称转换时才能使用名表达式,如果是处理表达式的读取,则不能用其取代 &。

注意: 宏可替换 &、名表达式() 和 EVALUATE() 的运用

- 宏替换 &

可以替换的内容: 内存变量名、表文件名、数据库文件名、别名、字段名、索引文件名、复合索引文件中的索引标识名、表单名、报表名、标签名、文件名、窗口名、菜单名、数组名和各种类型的表达式等。

使用宏替换 & 得到的结果: 表达式的值/名字。

- 名表达式()

使用方法: 将要替换的字符型内存变量放在() 中即可(实现名字的替换)。

- EVALUTE()

使用方法: 将要替换的字符型内存变量放在 EVALUTE() 中即可(实现表达式值的替换)。

(3) 日期时间函数

①系统时间函数 TIME()

②日期函数 DATE()——通常采用美国格式 mm/dd/yy

③日期时间函数 DATETIME()

④求年份函数 YEAR()

⑤求月份函数 MONTH()/CMONTH()

⑥求星期函数 DOW()/CDOW()