

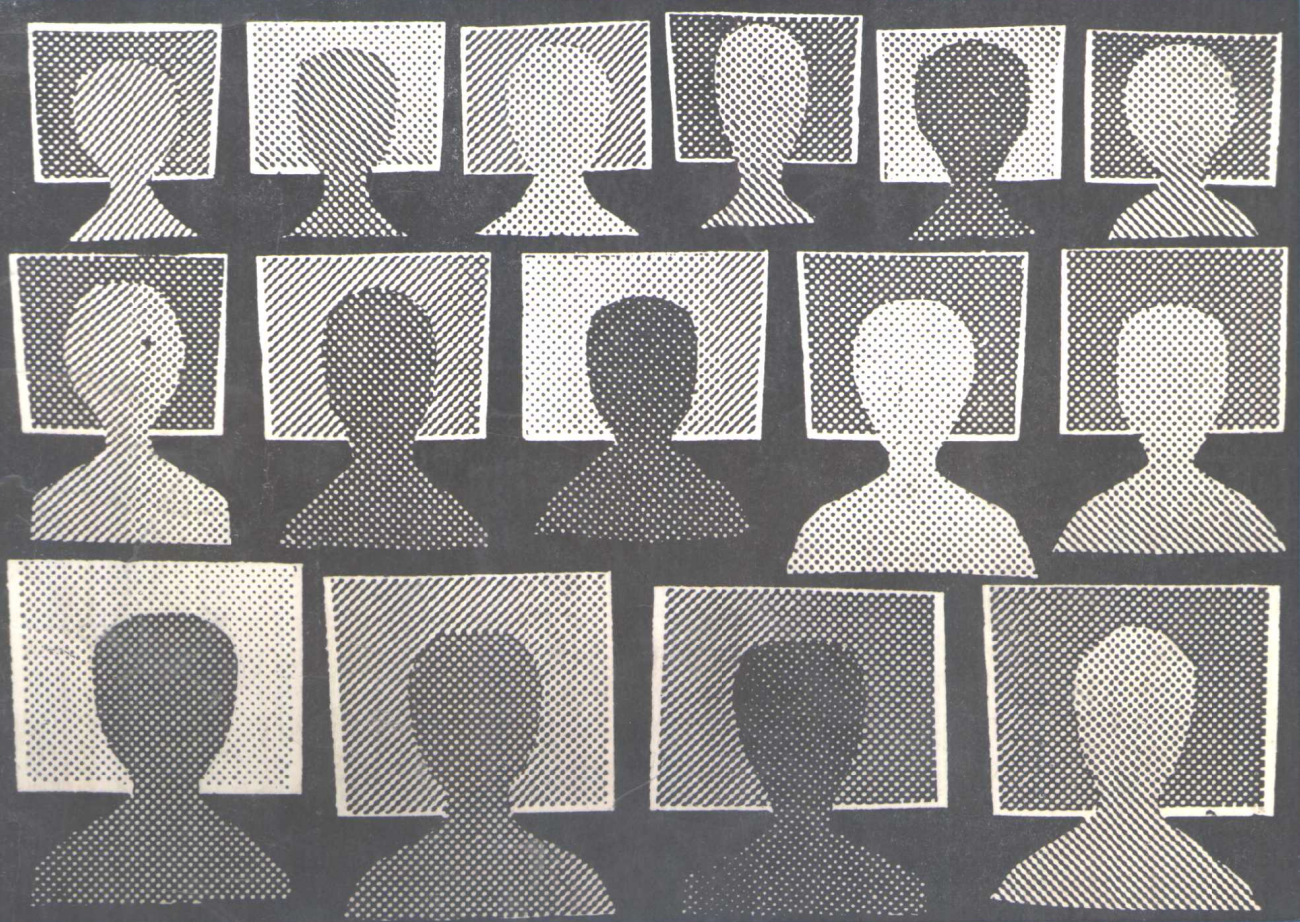
DBASE-III

与

COBOL

语言习题集

阮子杭 孙建和 编著



73.87221
8907495

DBASE-III 与 COBOL 语言习题集

阮子杭 孙建和 编著

科学技术文献出版社

1988

内 容 简 介

本习题集精选大量习题,供计算机软件专业学员上机练习,以更好地掌握所学知识。全书包括DBASE-Ⅲ和COBOL语言两部分。为了便于阅读和上机,每题除程序外,还附有说明、框图和数字实例。

DBASE-Ⅲ习题内容包括:基本命令语句的使用;数据库的应用;数据库与高级语言的接口;条形图、直方图及折线图的作图方法;内存变量一维数组、二维数组的应用等。

COBOL习题内容包括:过程部基本命令语句的使用;子程序;表处理;内部排序和外部排序;顺序文件、相对文件、索引文件的应用;打印条形图和折线图;教学质量评估等。

本书可供高等院校师生、各种计算机培训班师生、从事数据处理工作的人员和自学人员使用。

DBASE-Ⅲ 与 COBOL 语言习题集

阮子杭 孙建和 编著

科学技术文献出版社出版

外文印刷厂印刷

新华书店科技发行所发行 各地新华书店经售

787×1092毫米 16开本 16.75印张 420千字

1988年8月北京第一版第一次印刷

印数:1—15000册

科技新书目:174—087

ISBN 7-5023-0589-0/TP·7

定价:4.35元

前 言

在进入信息时代的今天，计算机的应用已普及到各个领域，在国民经济的发展中发挥了巨大的作用。DBASE-Ⅲ是目前应用最广泛的数据处理软件之一；COBOL语言则较多地用于商业、外贸、财经等方面。

学习关系型数据库管理系统DBASE-Ⅲ和COBOL语言迫切需要配合适当的习题以期在掌握基本内容的基础上学会更多的应用技巧，本书就是为此目的而编写的。

在DBASE-Ⅲ的内容安排上包括以下几方面：

- 1.基本命令文件语句的使用，IF 嵌套、CASE 嵌套、多重循环、调用过程等；
- 2.数据库的典型应用——数据库文件的建立，记录的插入、修改、删除和查询；
- 3.两种检索方法：多项目代码检索与模糊检索；
- 4.数据库与高级语言的接口；
- 5.作图功能（条形图、直方图、折线图的作图方法）；
- 6.内存变量一维数组、二维数组的应用；
- 7.曲线拟合与曲线插值；
- 8.其它应用：带表格线的换页打印、保密方法、打印年历等。

在COBOL语言习题的编写中考虑到以下几点：

- 1.每题尽量集中于一定的方法或专题内容：如合并文件方法；多项目代码检索方法；换页打印方法；相对文件的建立及记录的插入、修改、删除、查询；索引文件的建立及记录的插入、修改、删除、查询等。

- 2.开发了两种图形打印方法：条形图与折线图的打印。这样可使数据处理结果更为直观，一目了然。

- 3.大多数程序采用结构程序设计方法编写。

这本习题集既可用于高等院校的DBASE-Ⅲ和COBOL语言的教学，也可作为各种培训班的教材。还可供从事数据处理工作的人员及自学人员练习和参考。

为了便于阅读和上机，每题除程序外，还附有说明、框图和数字实例。

书中不当之处和错误难免，敬请读者予以指正。

编 者

目 录

第一部分 DBASE-Ⅱ 习题

1. 显示图案	(1)
2. 判断是否闰年 (IF 嵌套)	(2)
3. 银行存款本利和计算 (CASE 嵌套)	(4)
4. 求N以内素数 (多重循环)	(7)
5. 计算 C_m^n (调用过程)	(9)
6. 温标转换 (过程文件应用)	(11)
7. 库存文件合并及查单价文件 (多重数据库操作)	(14)
8. 打印库存帐 (带表格线的换页打印方法)	(16)
9. 口令的设置和修改 (保密方法)	(22)
10. 进货登记 (输入数据出错处理)	(24)
11. 建资料文件及打印检索卡 (格式文件及标签文件的应用)	(29)
12. 教师业务情况调查表 (填表式输入数据方法)	(33)
13. 产品说明书查阅 (模糊检索方法)	(40)
14. 发工资计算所需不同面值钞票张数 (一维数组)	(44)
15. 计算方差 (二维数组)	(47)
16. 打印条形统计图 (图形打印方法之一)	(49)
17. 打印折线统计图 (图形打印方法之二)	(57)
18. 统计职工年龄 (打印频数分布直方图——图形打印方法之三)	(64)
19. 预测销售额 (曲线拟合方法应用)	(71)
20. 测算体重 (曲线插值方法应用)	(73)
21. 货存文件分类 (DBASE-Ⅱ 与 BASIC 语言接口之一)	(76)
22. 计算 SINX (DBASE-Ⅱ 与 BASIC 语言接口之二)	(80)
23. 加班费文件 (数据库文件的建立及记录的插入、删除、修改、查询)	(83)
24. 打印工资单 (数据库的关联和连接、报告文件的应用)	(89)
25. 人事档案检索 (多项目代码检索方法)	(100)
26. 打印年历	(110)

第二部分 COBOL 语言习题

1. 求3~ N 以内素数 (子程序)	(119)
2. 计算 C_m^n	(121)
3. 温标转换	(123)
4. 职工年龄统计程序 (结构程序设计的五种结构)	(126)
5. 比较学生身高 (求最大值、最小值)	(129)
6. 学生成绩排序 (内部排序)	(132)

7. 银行存款本利和计算·····	(136)
8. 通讯录程序·····	(140)
9. 判断是否闰年程序·····	(144)
10. 计算两日期间总天数·····	(148)
11. 日期换算为星期几·····	(154)
12. 发工资计算所需不同面值钞票张数·····	(158)
13. 打印条形统计图(图形打印方法之一)·····	(160)
14. 打印折线统计图(图形打印方法之二)·····	(166)
15. 两订书单文件合并(合并文件方法)·····	(173)
16. 加班费文件(相对文件的建立及记录的插入、修改、删除、查询)·····	(177)
17. 外文期刊登录管理程序 (索引文件的建立及记录的插入、修改、删除、查询)·····	(185)
18. 人事档案检索程序(多项目代码检索方法)·····	(189)
19. 工资程序·····	(199)
20. 学生成绩打印程序(换页打印方法)·····	(209)
21. 图书书名排序(外部排序)·····	(219)
22. 建立和查询产品代码——产品名称对照表程序(I/O 操作出错处理)·····	(223)
23. 船舶吨税征税程序·····	(227)
24. 教师教学质量评估程序·····	(244)
25. 库存变更管理程序(索引文件、相对文件、顺序文件综合应用)·····	(255)

第一部分 DBASE-III 习题

1. 显示图案

(1)

```

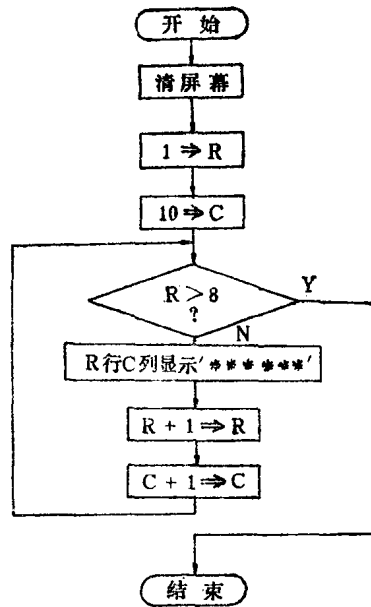
* * * * *
 * * * * *
  * * * * *
   * * * * *
    * * * * *
     * * * * *
      * * * * *
       * * * * *
        * * * * *

```

```

SET TALK OFF
CLEAR
R=1
C=10
DO WHILE .T.
    IF R>8
        EXIT
    ENDIF
    @ R,C SAY ' * * * * * '
    R=R+1
    C=C+1
ENDDO

```



说明:

命令文件设置了两个内存变量 R、C，分别用来控制行数和列数。

当行数 $R \leq 8$ 时，显示 ' * * * * * '。然后行号加1，列号加1，再显示一行 ' * * * * * '，这样每下一行都向右进一格。当 $R > 8$ 时停止。

(2)

```

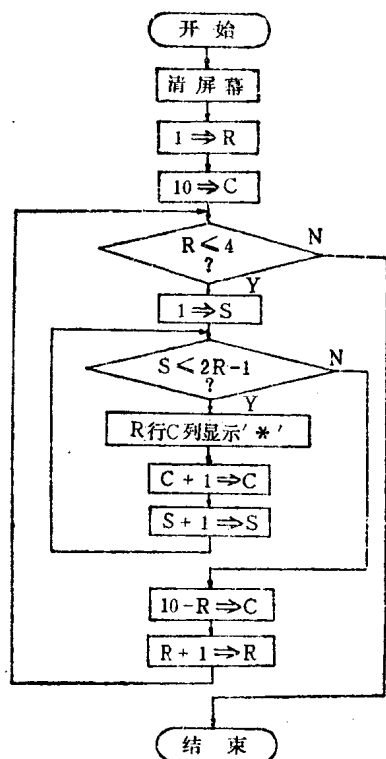
      *
     * * *
    * * * *
   * * * * *
  * * * * *

```

```

SET TALK OFF
CLEAR
R=1
C=10
DO WHILE R <= 4
    S=1
    DO WHILE S <= 2*R-1
        @ R,C SAY '*'
        C=C+1
        S=S+1
    ENDDO
    C=10-R
    R=R+1
ENDDO

```



说明:

命令文件设置三个内存变量 R、C、S，分别控制行数，列数和 '*' 个数。

外循环由 R 控制总行数。当 $R \leq 4$ 时，每换下一行（即行号加 1）时，列号减 1，即显示 '*' 的起始位置向左移一格。当 $R > 4$ 时结束。

内循环由 S 控制 '*' 的个数。在一行内，每显示一个 '*' 后列号加 1，' * ' 个数 S 加 1。当 $S > 2R - 1$ 时一行显示结束。

2. 判断是否闰年（IF 嵌套）

```

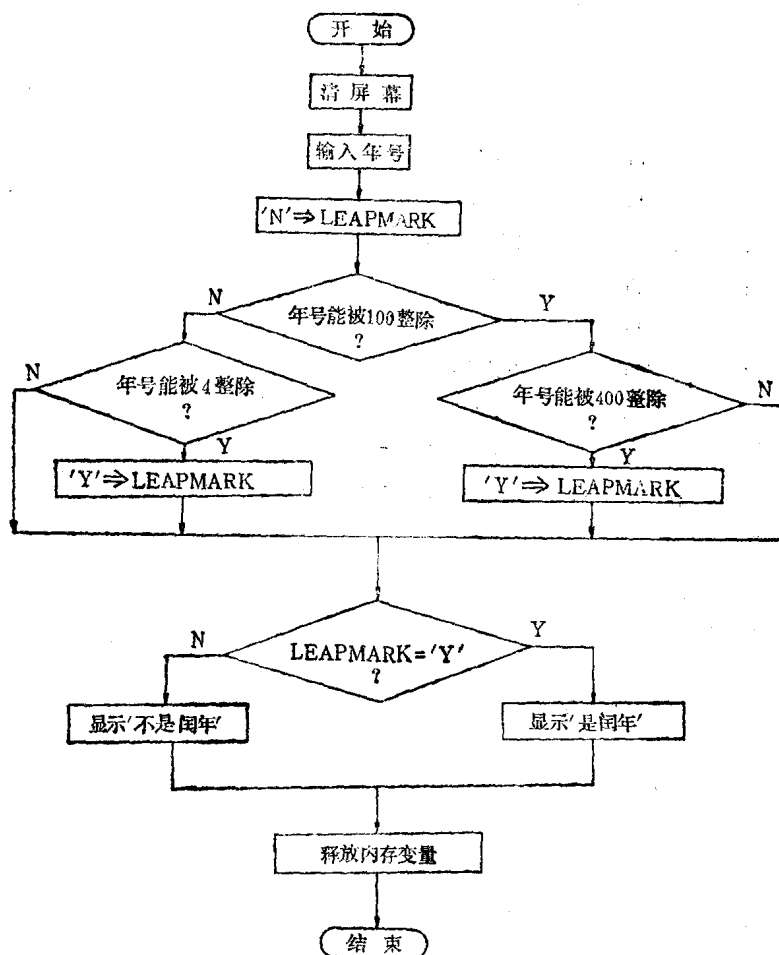
CLEAR
SET TALK OFF
INPUT 'ENTER YEAR' TO YEAR
STOR 'N' TO LEAPMARK
IF INT(YEAR/100)=YEAR/100
    IF INT(YEAR/400)=YEAR/400
        STOR 'Y' TO LEAPMARK
    ENDIF 2
ELSE
    IF INT(YEAR/4)=YEAR/4
        STOR 'Y' TO LEAPMARK
    ENDIF
ENDIF

```

```

    ENDIF 3
ENDIF 1
IF LEAPMARK='Y'
    ? YEAR
    ?? '-- IS 'A LEAP YEAR'
ELSE
    ? YEAR
    ?? '-- IS NOT A LEAP YEAR'
ENDIF
RELEASE ALL

```



说明:

开始清屏幕, 输入年号, 把 'LEAPMARK' 赋初值 'N'。以下是一个IF嵌套语句。先判断年号能否被100整除:

①如年号能被100整除, 再看能否被400整除。如能整除, 则是闰年, 把 LEAPMARK置 'Y'; 否则不是闰年, LEAPMARK仍为 'N'。

②如年号不能被100整除, 再看能否被4整除。如能整除则是闰年, 把 LEAPMARK 置

'Y'，否则不是闰年，LEAPMARK仍为'N'。

最后根据LEAPMARK是'Y'或是'N'显示'是闰年'或'不是闰年'。

释放内存变量，结束。

举例：

输入 1982

显示 '1982 -- IS NOT A LEAP YEAR'

输入 1984

显示 '1984 -- IS A LEAP YEAR'

3. 银行存款本利和计算 (CASE嵌套)

SET TALK OFF

CLEAR

STOR 0 TO PRINCIPAL

STOR 0 TO TERM

STOR 0 TO PERIOD

STOR 0 TO Y1

STOR 0 TO Y

STOR 0 TO RATE

STOR 0 TO INTEREST

STOR 0 TO AMOUNT

INPUT 'ENTER PRINCIPAL' TO PRINCIPAL

INPUT 'ENTER TERM' TO TERM

INPUT 'ENTER PERIOD' TO PERIOD

Y1=PERIOD/12

2F Y1>=TERM

STOR TERM TO Y

ELSE

STOR Y1 TO Y

ENDIF

CLEAR

? '1-- CURRENT DEPOSIT'

? '2-- FIXED DEPOSIT -- A'

? '3-- FIXED DEPOSIT -- B'

? '4-- EXIT'

INPUT 'ENTER SELECTION NUMBER' TO SELECTION

DO CASE

CASE SELECTION=1

STOR 0.0024 TO RATE

CASE SELECTION=2

DO CASE

CASE Y >= 5

STOR 0.0066 TO RATE

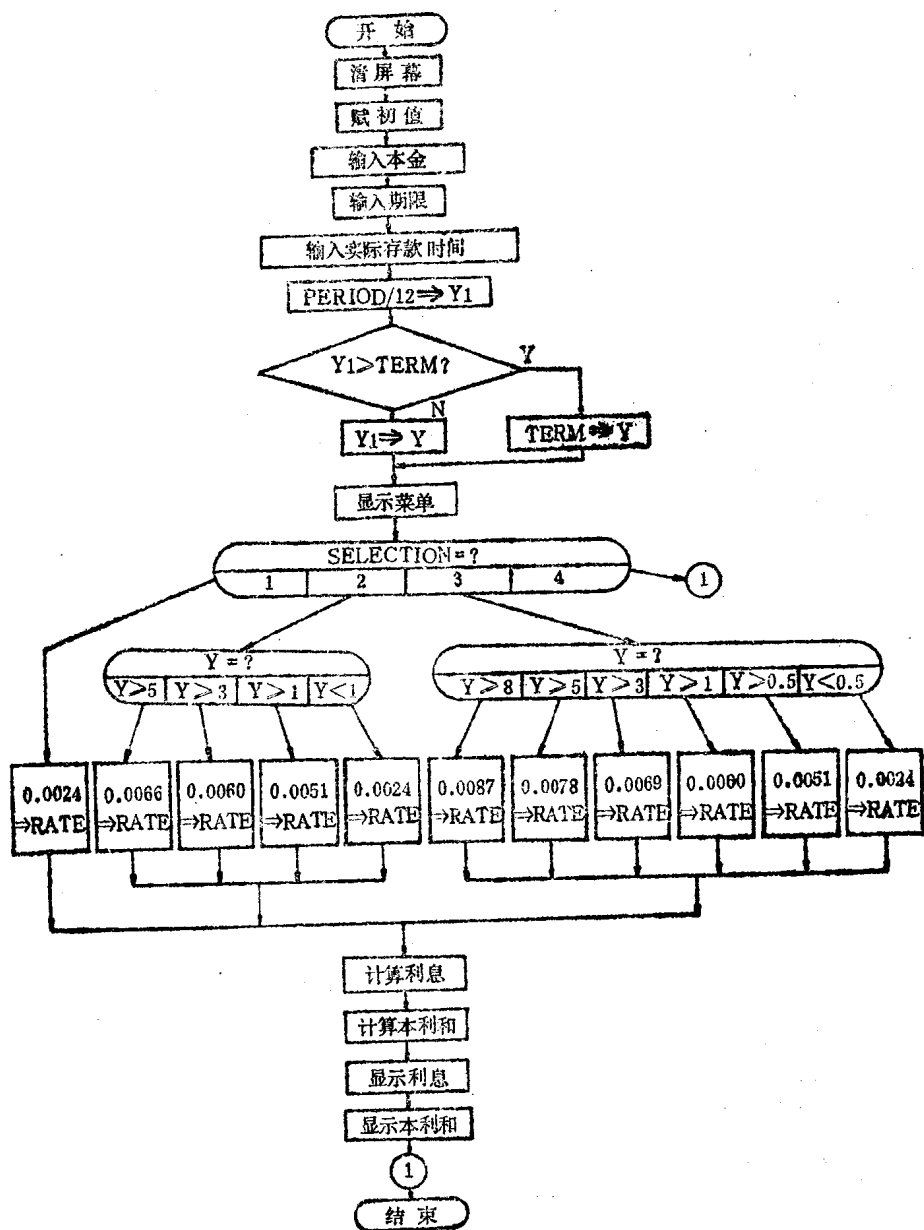
CASE Y >= 3

STOR 0.0060 TO RATE

CASE Y >= 1

STOR 0.0051 TO RATE

CASE Y < 1



```

        STOR 0.0024 TO RATE
    ENDCASE
CASE SELECTION=3
    DO CASE
        CASE Y >= 8
            STOR 0.0087 TO RATE
        CASE Y >= 5
            STOR 0.0078 TO RATE
        CASE Y >= 3
            STOR 0.0069 TO RATE
        CASE Y >= 1
            STOR 0.0060 TO RATE
        CASE Y >= 0.5
            STOR 0.0051 TO RATE
        CASE Y < 0.5
            STOR 0.0024 TO RATE
    ENDCASE
CASE SELECTION=4
    RETURN
ENDCASE
INTEREST=PRINCIPAL * PERIOD * RATE
AMOUNT=PRINCIPAL+INTEREST
? 'INTEREST:'
?? INTEREST
? 'SUM OF PRINCIPAL AND INTEREST:'
?? AMOUNT

```

说明:

命令文件用于计算银行存款利息及本利和。

银行存款利率规定如下:

- 一、活期 2.4‰
- 二、零存整取

1年	5.1‰
3年	6.0‰
5年	6.6‰
- 三、整存整取

半年	5.1‰
1年	6.0‰
3年	6.9‰
5年	7.8‰
8年	8.7‰

实际存款时间不满期限的按下一档利率计算。

开始先列出菜单: 1——活期; 2——零存整取; 3——整存整取; 4——退出。提出输入

选择号。

把各内存变量置初值零。输入本金PRINCIPAL,期限 TERM, 实际存款时间 PERIOD (按总的月数输入, 例如1年零4个月, 输入16)。

先判断一下实际存款时间是否够期限。如够期限, 则按期限来查利率(TERM $\Rightarrow$ Y);如不够期限, 则按实际存款时间查利率(Y1 $\Rightarrow$ Y)

然后用CASE嵌套分别查出三种类型存款的不同利率RATE。

最后计算利息INTEREST及本利和AMOUNT并显示之。

举例:

输入存款类别SELECTION: 3 (整存整取)

输入本金PRINCIPAL: 200元

输入期限TERM: 3年

输入实际存款时间PERIOD: 39 (3年零3个月)

显示结果:

INTEREST (利息): 53.8200

SUM OF PRINCIPAL AND INTEREST(本利和): 253.8200

4. 求 N 以内素数 (多重循环)

SET TALK OFF

DO WHILE .T.

CLEAR

INPUT 'ENTER N' TO N

? 2

A=3

DO WHILE A<N

I=2

DO WHILE I<A

IF INT(A/I)=A/I

EXIT

ELSE

I=I+1

ENDIF

ENDDO

IF I>=A

? A

ENDIF

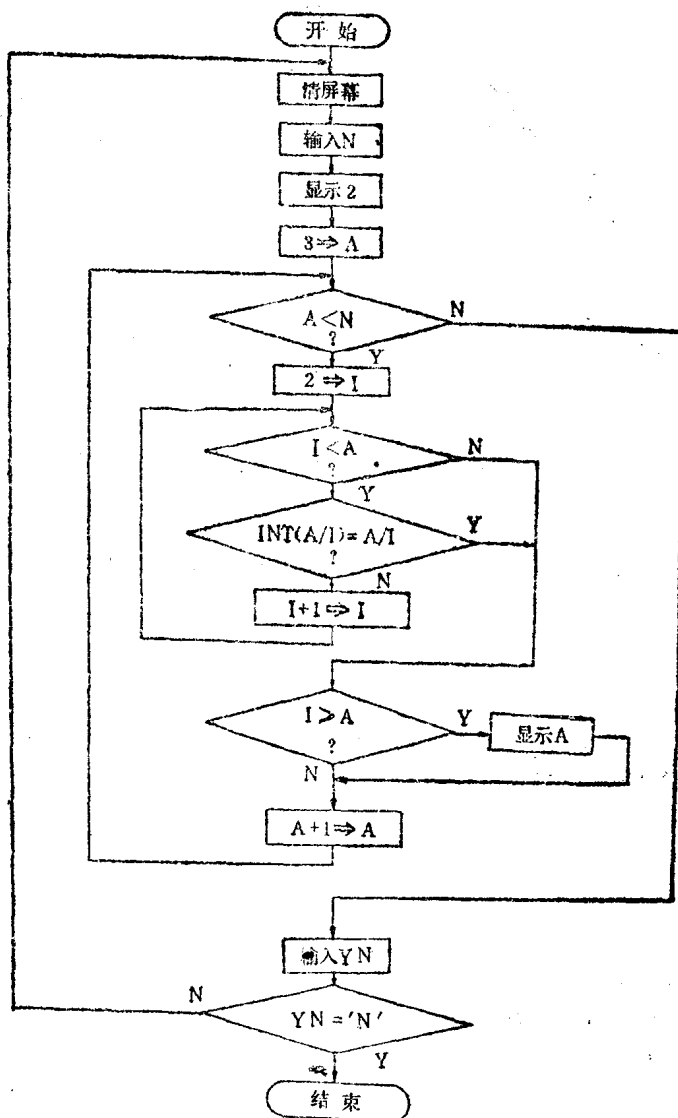
A=A+1

ENDDO

WAIT 'CONTINUE (Y/N) ?' TO YN

IF YN='N'

EXIT
ENDIF
ENDDO



说明:

判定素数的方法是: 把数A分别除以2, 3……(A-1), 如果都不能被整除, 则A是素数; 只要能被其中任一数整除, 就不是素数。

命令文件分为三重循环:

①外层循环: 判定是否还做找素数的工作: 如果 YN='Y'。则继续输入数 N; 如 YN='N'则结束。

②中层循环: 使数A从3到N循环, 给I赋初值2, 以进行内层循环。

③内层循环: 使数A分别除以2, 3……直到 (A-1)。如果 $\text{INT}(A/I) < A/I$, 即不能整除, 则 $I+1 \Rightarrow I$, 再做除法, 再判断。如 $\text{INT}(A/I) = A/I$, 即能整除, 则A肯定不是素数, 退

出内循环。由于在内循环结束后有两种情况：一种是中途退出（即能做整除， $I < A$ 的情况），则不应显示A；另一种情况是 $I \geq A$ 、即做完整个内循环，这时数A是素数，应显示出来。

举例：

输入 N=100

运行后显示：

2
3
5
7
11
13
17
19
23
29
31
37
41
43
47
53
59
61
67
71
73
79
83
89
97

5. 计算 C_m^n （调用过程）

SET TALK OFF

CLEAR

DO WHILE .T.

INPUT 'ENTER M' TO M

INPUT 'ENTER N' TO N

IF $M \leq N$

LOOP

```

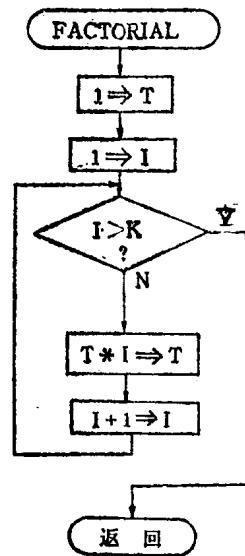
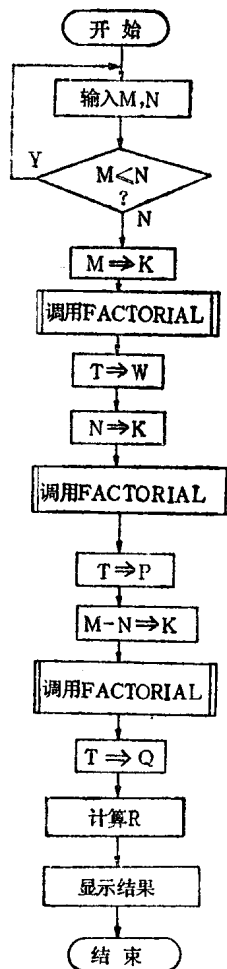
ENDIF
EXIT
ENDDO
W=0
DO FACTORIAL WITH M, W
P=0
DO FACTORIAL WITH N, P
H=M-N
Q=0
DO FACTORIAL WITH H, Q
R=W/(P * Q)
? 'R='
?? R

```

```

TYPE FACTORIAL.PRG
PARAMETERS K, T
STOR 1 TO T
STOR 1 TO I
DO WHILE .T.
    IF I>K
        EXIT
    ENDIF
    T=T*I
    I=I+1
LOOP
ENDDO
RETURN

```



说明:

$$C_m^n = \frac{M!}{N!(M-N)!}$$

先输入 M,N。如果 $M \leq N$ ，重新输入。三次调用过程 FACTORIAL 计算阶乘： $M!$ ， $N!$ ， $(M-N)!$ 。分别把 M、N、 $(M-N)$ 传递给 K，每次计算结果 T 传递给 W、P、Q。最后计算 $R=W/(P \cdot Q)$ ，然后显示结果。

举例:

输入 M=7

N=3

显示 R=35

6. 温标转换 (过程文件应用)

```
SET PROCEDURE TO CONVERT
SET TALK OFF
CLEAR
DO WHILE .T.
    INPUT 'ENTER TEMPERATURE' TO T
    ? 'C--CENTIGRADE'
    ? 'F--FAHRENHEIT'
    ? 'K--KELVIN'
    ACCEPT 'ENTER SCALE (C,F,K)' TO SCALE
    DO CASE
        CASE SCALE='C'
            IF T<-273.1
                DO ERROR
            ELSE
                F=0
                K=0
                DO CONVERT1 WITH T,F,K
                ? 'DEGREE F: '
                ?? F
                ? 'DEGREE K: '
                ?? K
                EXIT
            ENDIF
        CASE SCALE='F'
            IF T<-459.98
                DO ERROR
            ELSE
                C=0
                K=0
                DO CONVERT2 WITH T,C,K
                ? 'DEGREE C: '
                ?? C
                ? 'DEGREE K: '
```