# 过程部之三

# ——执行语句(PERFORM 语句)

### 一、执行语句的作用

在一个 COBOL 程序中过程部中往往有一部分语句是需要多次执行的。这时需要使用执行语句。

### 二、执行语句最基本的形式 (SAMPLE6-1)

PERFORM 语句的最基本的形式:

### PERFORM 过程名

过程部中的节名、段名称为过程名。用 PERFORM 语句只能转到指定的节或段的开头,执行完该节(段)的全部语句后返回。

有时,需要多次执行的不是一个段(节),而是若干个端(节),则应指明从哪一段(节)起到哪一段(节)止。则 PERFORM 语句的一般格式可扩充为

### 三、执行语句的使用规则

1. PERFORM 语句的嵌套

嵌套不能交叉,后一个被"调用"的语句序列或者全部套在前一个被"调用"的语句序列之中,或者全部在它之外是正确的。不允许二者交叉或者有共同的终点

2. 在 PERFORM 语句中所执行的语句序列中,可以含有转移语句,可以使流程转到语句序列 之外,但一般应转回到此语句序列,以便最后能执行此语句序列的最后一个句子。

例: T1. PERFORM T3 THRU T5

T2. ···

T3 ...

T4 GO TO T6

T5 ...

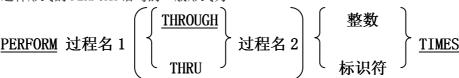
T6 ...

T7 G0 T0 T5

执行顺序: T1 => T3 => T4 => T6 => T7 => T5 => T2 => T3 => T4 => T6 => T7 => T5 => T6 => T7 => T5 => T6 => T7 => T5 -> T7 => T5 -> T7 => T7 -> T7 ->

3. 使用 PERFORM 语句实现循环

这种形式的 PERFORM 语句的一般形式为



说明: (1) 标识符应为整数数据型。

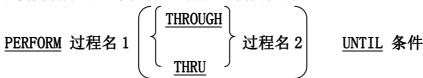
(2) 如果此标识符的值在执行语句序列中有变化,不会影响执行的次数。即以它 开始时的值决定执行的次数

例: PERFORM T1 THRU T5 N TIMES.

### 四、执行语句的较复杂的形式(SAMPLE6-2)

PERFORM 语句还有以下两种比较复杂的形式

1. 反复执行指定的语句序列,直到给定的条件满足为止。



注意: 在执行 PERFORM 语句时, 先判断指定的"条件"是否满足, 若满足则执行, 如果 一开始"条件"不满足,则一次也不执行。

2. 类似于 FOR 循环的 PERFORM 语句 (SAMPLE6-3)



注意:循环变量初至可以为正值、负值或零,步长也可以是正值、负值但不能为零。循环变量的值在每次循环中是自动按步长增长的。在最后的出口条件中,不一定要和循环变量有关。例: PERFORM T1 THRU T2 VARYING X FROM A BY B UNTIL X > 5

## 六、执行语句的多重循环形式(SAMPLE6-4)

COBOL 允许用到三重循环,其一般形式为

PERFORM 过程名 1 
$$\left\{\begin{array}{c} \underline{\text{THROUGH}} \\ \underline{\text{THRU}} \end{array}\right\}$$
 过程名 2

[VARYING 参数 1 FROM 初值 1 BY 步长 1 UNTIL 条件 1] [AFTER 参数 2 FROM 初值 2 BY 步长 2 UNTIL 条件 2] [AFTER 参数 3 FROM 初值 3 BY 步长 3 UNTIL 条件 3]

例: PERFORM A VARYING I FROM 1 BY 1 UNTIL I > 10 AFTER J FROM 1 BY 1 UNTIL J > 10

AFTER K FROM 1 BY 1 UNTIL K > 10

#### 七、几种形式的执行语句的小结

前面已经学过了五种形式的执行语句,现各举一个例子,进行小结

- 1. PERFORM T1 THRU T2. 最简单的执行语句。
- PERFORM T1 THRU T2 5 TIMES.
  已知执行次数的执行语句。
- 3. PERFORM T1 THRU T2 UNTIL N > 10. 带判断条件的执行语句。
- 4. PERFORM T1 THRU T2 VARYING X FROM 1 BY 1 UNTIL X > 5. 循环变量自动变化,直到满足出口条件。
- 5. PERFORM T1 THRU T2

VARYING I FROM 1 BY 1 UNTIL I > 5 AFTER J FROM 1 BY 1 UNTIL J > 5

使用执行语句实现二重循环。

PERFORM 的作用: (1)"调用" 本程序中某一语句序列

(2) 实现循环

### 八、出口语句(EXIT 语句)

EXIT 语句提供了一组过程的公共出口,或者说它指出了被调用过程的逻辑终点。一般用来作 PERFORM 语句调用的语句序列的出口。

注意: EXIT 必须是本段中唯一的语句,即该段中不允许有其他语句。EXIT 语句前必须有一段名。

### 九、修改语句(ALTER 语句)

修改语句的一般格式

### ALTER 过程名 1 TO [PROCEED TO] 过程名 2

[, 过程名 3 TO [PROCEED TO] 过程名 4]

ALTER 语句用来改变 G0 T0 的转向点。该语句使以过程名 1,过程名 3, ……命名的各段中的 G0 T0 语句的转向点分别被修改为过程名 2,过程名 4, ……各段只能由一条 G0 T0 语句单独组成。

例: ALTER PROC1 TO PROC5.