

問10 次のCOBOLプログラムの説明及びプログラムを読んで、設問1, 2に答えよ。

〔プログラムの説明〕

Z 社では、毎年実施している従業員の健康診断を今年も実施した。健康診断の結果は、過去 10 回分が健康診断マスタファイルに記録されている。このプログラムは、今回の健康診断の結果が記録された結果ファイルを読み込み、健康診断マスタファイルに反映する。

(1) 健康診断マスタファイルは、図1に示すレコード様式の順ファイルである。

従業員番号 6桁	結果履歴					
	受診日 8桁	身長 4桁	体重 4桁	最高血圧 3桁	最低血圧 3桁	胸部 X 線 1桁

10 回分繰返し

図1 健康診断マスタファイルのレコード様式

- ① 全ての従業員に対するレコードが、従業員番号の昇順に格納される。
- ② 結果履歴には、当該従業員の過去 10 回分の健康診断の結果が、受診日の降順に格納される。受診回数が 10 回に満たない場合、残りの結果履歴には全てゼロが設定される。
- ③ 受診日には、年、月、日が、それぞれ 4 桁、2 桁、2 桁の西暦で格納される。
- ④ 身長(cm)、体重(kg)、最高血圧(mmHg)、最低血圧(mmHg)には、それぞれの数値が格納される。身長と体重は小数点以下 1 桁までが格納される。胸部 X 線には、所見がない場合は 0 が、所見がある場合は 1 が格納される。

(2) 結果ファイルは、図2に示すレコード様式の順ファイルである。

様式1

受診日 8桁	未使用域 13桁
-----------	-------------

様式2

従業員番号 6桁	身長 4桁	体重 4桁	最高血圧 3桁	最低血圧 3桁	胸部X線 1桁
-------------	----------	----------	------------	------------	------------

図2 結果ファイルのレコード様式

- ① 結果ファイルの先頭レコードとして、様式1のレコードが1件だけ格納される。受診日には、年、月、日が、それぞれ4桁、2桁、2桁の西暦で格納される。受診日は、健康診断マスタファイルに記録されているどの受診日よりも新しい。
- ② 2件目以降のレコードとして、受診した従業員の様式2のレコードが順不同で格納される。受診していない従業員に対するレコードは存在しない。

[プログラム]

(行番号)

```

1 DATA DIVISION.
2 FILE SECTION.
3 SD SORT-FILE.
4 01 SORT-REC.
5     02 SORT-NO          PIC 9(6).
6     02 SORT-ELM        PIC X(15).
7 FD MST-FILE.
8 01 MST-REC.
9     02 MST-NO          PIC 9(6).
10    02 MST-HISTORY     OCCURS 10.
11        03 MST-DATE      PIC 9(8).
12        03 MST-ELM.
13            04 MST-HEIGHT  PIC 9(3)V9(1).
14            04 MST-WEIGHT  PIC 9(3)V9(1).
15            04 MST-HIGHPRES PIC 9(3).
16            04 MST-LOWPRES PIC 9(3).
17            04 MST-XRAY    PIC 9(1).
18 FD RSLT-FILE.
19 01 FIRST-REC.
20    02 RSLT-DATE      PIC 9(8).
21    02                PIC X(13).
22 01 RSLT-REC         PIC X(21).

```

```

23 WORKING-STORAGE SECTION.
24 77 CNT          PIC 9(2).
25 77 NEW-DATE     PIC 9(8).
26 77 RSLT-FLAG   PIC X(1) VALUE SPACE.
27   88 RSLT-EOF   VALUE "E".
28 77 SORT-FLAG   PIC X(1) VALUE SPACE.
29   88 SORT-EOF   VALUE "E".
30 PROCEDURE DIVISION.
31 MAIN-PROC.
32     OPEN I-O MST-FILE INPUT RSLT-FILE.
33     READ RSLT-FILE.
34     a.
35     SORT SORT-FILE ASCENDING KEY SORT-NO
36       INPUT PROCEDURE IS REL-PROC
37       OUTPUT PROCEDURE IS RET-PROC.
38     CLOSE MST-FILE RSLT-FILE.
39     STOP RUN.
40 REL-PROC.
41     PERFORM UNTIL RSLT-EOF
42       READ RSLT-FILE AT END      SET RSLT-EOF TO TRUE
43       NOT AT END b
44     END-READ
45     END-PERFORM.
46 RET-PROC.
47     PERFORM UNTIL SORT-EOF
48       RETURN SORT-FILE AT END    SET SORT-EOF TO TRUE
49       NOT AT END PERFORM MATCHING-PROC
50     END-RETURN
51     END-PERFORM.
52 MATCHING-PROC.
53     READ MST-FILE.
54     PERFORM TEST BEFORE UNTIL c
55     READ MST-FILE END-READ
56     END-PERFORM.
57     PERFORM TEST BEFORE VARYING CNT d UNTIL CNT = 0
58     MOVE MST-HISTORY(CNT) TO MST-HISTORY(CNT + 1)
59     END-PERFORM.
60     MOVE NEW-DATE TO MST-DATE(1).
61     MOVE SORT-ELM TO MST-ELM(1).
62     REWRITE MST-REC.

```

設問1 プログラム中の  に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。

a, bに関する解答群

- ア MOVE RSLT-DATE TO NEW-DATE
- イ MOVE ZERO TO CNT
- ウ MOVE ZERO TO NEW-DATE
- エ PERFORM RET-PROC
- オ RELEASE SORT-REC
- カ RELEASE SORT-REC FROM RSLT-REC

cに関する解答群

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| ア MST-NO = SORT-NO | イ MST-NO < SORT-NO     |
| ウ MST-NO > SORT-NO | エ MST-NO NOT = SORT-NO |

dに関する解答群

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| ア FROM 0 BY 1   | イ FROM 9 BY -1  |
| ウ FROM 10 BY -1 | エ FROM CNT BY 1 |

設問2 プログラムを変更して、健康診断の結果を健康診断マスタファイルに反映するときに、全ての従業員の確認結果を図3に示すように表示する。表1中の  に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。

```
920186: NO-DATA
920189:
920221: WEIGHT BLOOD-PRESSURE XRAY
930015: WEIGHT
930016:
940047: NO-DATA
:
```

図3 確認結果の表示例

[確認結果の表示についての説明]

次に該当する従業員は、従業員番号に続けて該当する文字列を表示する。

なお、複数該当する場合は、その全てを表示する。

- ① 今回受診していない場合は NO-DATA
- ② 今回と前回の体重を比較して、4kg 以上の増減がある場合は WEIGHT
- ③ 今回の最高血圧が 140mmHg 以上（高血圧症状）、又は 90mmHg 以下（低血圧症状）である場合は BLOOD-PRESSURE
- ④ 今回の胸部 X 線の診断で所見がある場合は XRAY

表1 プログラムの変更内容

処置	変更内容
行番号 29 と 30 の間に追加	77 MST-FLAG PIC X(1) VALUE SPACE. 88 MST-EOF VALUE "E". 01 DISP-WK PIC X(30).
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">e</span> に追加	PERFORM UNTIL MST-EOF READ MST-FILE AT END SET MST-EOF TO TRUE NOT AT END DISPLAY MST-NO ": NO-DATA"  END-READ END-PERFORM.
行番号 54 と 55 の間に追加	DISPLAY MST-NO ": NO-DATA"
行番号 61 と 62 の間に追加	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">f</span> . MOVE SPACE TO DISP-WK. IF MST-DATE(2) NOT = ZERO AND ( <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">g</span> ) THEN MOVE " WEIGHT" TO DISP-WK(CNT:) ADD 7 TO CNT END-IF. IF MST-HIGHPRES(1) >= 140 OR MST-HIGHPRES(1) <= 90 THEN MOVE " BLOOD-PRESSURE" TO DISP-WK(CNT:) ADD 15 TO CNT END-IF. IF MST-XRAY(1) = 1 THEN MOVE " XRAY" TO DISP-WK(CNT:) END-IF. DISPLAY MST-NO ":" DISP-WK.

eに関する解答群

- ア 行番号34と35の間
- イ 行番号45と46の間
- ウ 行番号51と52の間
- エ 行番号52と53の間

fに関する解答群

- ア MOVE 1 TO CNT
- イ MOVE 10 TO CNT
- ウ MOVE MST-DATE(1) TO NEW-DATE
- エ MOVE ZERO TO NEW-DATE

gに関する解答群

- ア  $MST-WEIGHT(1) \geq MST-WEIGHT(2) + 4$  OR  
 $MST-WEIGHT(1) \leq MST-WEIGHT(2) - 4$
- イ  $MST-WEIGHT(1) \geq MST-WEIGHT(CNT) + 4$  OR  
 $MST-WEIGHT(1) \leq MST-WEIGHT(CNT) - 4$
- ウ  $MST-WEIGHT(10) \geq MST-WEIGHT(9) + 4$  OR  
 $MST-WEIGHT(10) \leq MST-WEIGHT(9) - 4$
- エ  $MST-WEIGHT(10) \geq MST-WEIGHT(CNT) + 4$  OR  
 $MST-WEIGHT(10) \leq MST-WEIGHT(CNT) - 4$