

選択した問題は、選択欄の(選)をマークしてください。マークがない場合は、採点されません。

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 1～3 に答えよ。

[プログラムの説明]

従業員の社内資格の保有状況を管理するプログラムである。

情報サービス企業である P 社には社内資格として資格 1～4 があり、従業員に取得を奨励している。社内資格を取得するための試験（以下、資格試験という）は定期的
に実施しており、全従業員の保有状況を保有資格ファイルで管理する。P 社の事業年
度は 4 月から翌年 3 月までであり、上期（4 月～9 月）と下期（10 月～翌年 3 月）の
2 期から成る。資格試験に合格した従業員の情報は合格ファイルに 1 期分を蓄積する。
上期の合格者を蓄積した合格ファイルは 10 月初めに、下期の合格者を蓄積した合格
ファイルは 4 月初めにプログラムを実行して、保有資格ファイルに反映する運用であ
る。従業員は、合格した資格試験を再度受験することはない。

(1) 保有資格ファイルは、図 1 に示すレコード様式の索引ファイルであり、全従業
員のレコードが格納されている。主キーは従業員番号である。プログラムでは、乱
呼出し法で入出力している。

従業員番号 8 桁	保有状況			
	資格 1 8 桁	資格 2 8 桁	資格 3 8 桁	資格 4 8 桁

図 1 保有資格ファイルのレコード様式

資格 1～4 には、従業員番号で示される従業員が各資格試験に合格した日付とし
て、西暦の年、月、日が、それぞれ 4 桁、2 桁、2 桁で格納されている。合格して
いない場合には、0 が格納されている。

(2) 合格ファイルは、図 2 に示すレコード様式の順ファイルであり、資格試験に合
格した従業員のレコードが格納されている。同じ従業員が複数の資格試験に合格し
た場合は、合格した資格試験ごとにレコードが格納されている。レコードは、順序

不同で格納されている。

従業員番号 8桁	資格種別 1桁	合格日 8桁
-------------	------------	-----------

図2 合格ファイルのレコード様式

- ① 資格種別には、合格した資格試験を表す値が、資格1は1で、資格2は2で、資格3は3で、資格4は4で格納されている。
 - ② 合格日には、合格した日付として、西暦の年、月、日が、それぞれ4桁、2桁、2桁で格納されている。
- (3) 保有資格ファイルには、合格ファイルの従業員番号で示される従業員のレコードが必ず存在する。

[プログラム]

(行番号)

```
1 DATA DIVISION.
2 FILE SECTION.
3 SD SRT-FILE.
4 01 SRT-REC.
5 02 SRT-NO PIC X(8).
6 02 SRT-CD PIC 9(1).
7 02 SRT-DATE PIC 9(8).
8 FD QLF-FILE.
9 01 QLF-REC.
10 02 QLF-NO PIC X(8).
11 02 QLF-INF.
12 03 QLF-DATE PIC 9(8) OCCURS 4.
13 FD PAS-FILE.
14 01 PAS-REC.
15 02 PAS-NO PIC X(8).
16 02 PAS-CD PIC 9(1).
17 02 PAS-DATE PIC 9(8).
18 WORKING-STORAGE SECTION.
19 77 SRT-FLAG PIC X(1) VALUE SPACE.
20 88 SRT-EOF VALUE "E".
21 77 CR-NO PIC X(8) VALUE SPACE.
```

```

22 PROCEDURE DIVISION.
23 MAIN-PROC.
24     OPEN I-O QLF-FILE.
25     SORT SRT-FILE ASCENDING KEY SRT-NO
26         USING PAS-FILE
27         OUTPUT PROCEDURE IS RET-PROC.
28     CLOSE QLF-FILE.
29     STOP RUN.
30 RET-PROC.
31     PERFORM TEST BEFORE UNTIL SRT-EOF
32         RETURN SRT-FILE AT END     SET SRT-EOF TO TRUE
33                                     
34         NOT AT END PERFORM UPD-PROC
35     END-RETURN
36 END-PERFORM.
37 UPD-PROC.
38     IF  THEN
39         PERFORM WRI-PROC
40         MOVE SRT-NO TO QLF-NO
41         READ QLF-FILE END-READ
42         MOVE QLF-NO TO CR-NO
43     END-IF.
44     .
45 WRI-PROC.
46     IF CR-NO NOT = SPACE THEN
47         REWRITE QLF-REC
48     END-IF.

```

COBOL

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 に関する解答群

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| ア MOVE SPACE TO CR-NO | イ PERFORM UPD-PROC |
| ウ PERFORM WRI-PROC | エ REWRITE QLF-REC |

b に関する解答群

- | | |
|------------------|----------------------|
| ア CR-NO = SPACE | イ SRT-NO = CR-NO |
| ウ SRT-NO = SPACE | エ SRT-NO NOT = CR-NO |

cに関する解答群

- ア MOVE QLF-DATE(SRT-CD) TO QLF-DATE(SRT-CD + 1)
- イ MOVE SRT-DATE TO QLF-DATE(SRT-CD)
- ウ MOVE SRT-NO TO QLF-DATE(SRT-CD)
- エ MOVE ZERO TO QLF-DATE(SRT-CD)

設問2 P社では、社内資格を四つ全て取得した従業員を表彰している。合格ファイルの内容を保有資格ファイルに反映するとき、新たに表彰の対象となった従業員の従業員番号を表示するようにプログラムを変更する。表1中の に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。

表1 プログラムの変更内容1

処置	変更内容
行番号21と22の間に追加	77 W-CNT PIC 9(4).
<input type="text"/> d に追加	PERFORM VARYING W-CNT FROM 1 BY 1 UNTIL W-CNT > 4 OR QLF-DATE(W-CNT) = ZERO CONTINUE END-PERFORM IF <input type="text"/> e THEN DISPLAY "EMPLOYEE-NO:" QLF-NO " COMPLETE" END-IF

dに関する解答群

- ア 行番号33と34の間
- イ 行番号35と36の間
- ウ 行番号42と43の間
- エ 行番号46と47の間

eに関する解答群

- ア QLF-DATE(CR-NO) = ZERO
- イ QLF-DATE(W-CNT) = ZERO
- ウ QLF-INF NOT = ALL ZERO
- エ W-CNT > 4

設問3 プログラムを表2に示すとおりに変更して、通常の運用どおり10月初めに実行した。行番号28と29の間に追加したDISPLAY文によって表示される内容に関する説明として適切な答えを、解答群の中から選べ。ここで、プログラムは設問2の変更を行う前のものとする。また、対象となる従業員の数は、10,000未満である。

表2 プログラムの変更内容2

処置	変更内容
行番号18と19の間に追加	01 W-LIC. 02 W-NUM PIC 9(4) OCCURS 4 VALUE ZERO.
行番号28と29の間に追加	DISPLAY W-NUM(1) ", " W-NUM(2) ", " W-NUM(3) ", " W-NUM(4).
行番号44と45の間に追加	ADD 1 TO W-NUM(SRT-CD).

解答群

- ア 当該事業年度の上期に、各資格試験に合格した従業員の数
- イ 当該事業年度の上期に、各資格試験を受験した従業員の数
- ウ 当該事業年度の上期までに、各資格試験に合格した従業員の数
- エ 当該事業年度の上期までに、各資格試験に合格していない従業員の数