

Gemini-1.5-ProとGPT-4o に基本情報技術者試験 を解かした

2024/7/17 上田 靖

平成27年度春期試験基本情報技術者試験 問10 COBOL

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)

C社では、全従業員の入社時刻と退社時刻を入口のゲートで自動的に記録し、出退勤記録ファイルに格納している。このプログラムは、1か月分の出退勤記録ファイルを読み込み、入社した従業員の勤務管理ファイルに書き込むものである。

(1) 出退勤記録ファイルは、図1に示すレコード様式の順ファイルで、ある月の1か月分の出退勤記録が格納されている。

日付	時刻	出退勤フラグ	従業員番号
8桁	4桁	1桁	6桁

図1 出退勤記録ファイルのレコード様式

- ① レコードは日付、時刻、出退勤フラグの昇順に格納されている。
- ② 日付には、年、月、日が、それぞれ4桁、2桁、2桁の西暦で格納されている。
- ③ 時刻には、入社又は退社の時刻の時、分が、それぞれ2桁の24時間表記で格納されている。
- ④ 出退勤フラグには、出社は0が、退社は1が格納されている。
- ⑤ 従業員番号には、従業員ごとに一意な6桁の番号が格納されている。
- ⑥ 同一従業員の入社時の記録と退社時の記録は、必ず対になっている。同じ日付のレコードは1組だけである。
- ⑦ 入社時刻は6時から22時までである。退社時刻は同じ日付の24時までである。

(2) 勤務管理ファイルは、図2に示すレコード様式の従業員番号をキーとする索引ファイルである。

従業員番号 6桁	勤務履歴1			...	勤務履歴31		勤務時間 5桁
	入社時刻 4桁	退社時刻 4桁			入社時刻 4桁	退社時刻 4桁	

31回繰返し

図2 勤務管理ファイルのレコード様式

- ① 勤務履歴1～31には、当該月の1～31日の入社時刻及び退社時刻が格納される。入社しなかった日と暦にない日の入社時刻及び退社時刻には、9999が格納される。
- ② 入社時刻及び退社時刻には、時、分が、それぞれ2桁の24時間表記で格納される。
- ③ 勤務時間には、1か月の勤務時間の合計が、3桁の時間と2桁の分で格納される。毎日の入社時刻から退社時刻までの時間が1日の勤務時間である。途中の休み時間も勤務時間に含める。

(プログラム)

(行番号)

```

1 DATA DIVISION.
2 FILE SECTION.
3 FD LOG-FILE.
4   01 LOG-REC.
5     02 LOG-DATE   PIC 9(8).
6     02 LOG-TIME   PIC 9(4).
7     02 LOG-FLAG   PIC 9(1).
8     88 LOG-IN     VALUE 0.
9     88 LOG-OUT    VALUE 1.
10    02 LOG-ENUM   PIC X(6).
11 FD ATD-FILE.
12  01 ATD-REC.
13    02 ATD-ENUM   PIC X(6).
14    02 ATD-HST.
15      03 ATD-ELM   OCCURS 31.
16        04 ATD-IN  PIC 9(4).
17        04 ATD-OUT PIC 9(4).
18    02 ATD-SUM    PIC 9(5).

```

```

19 WORKING-STORAGE SECTION.
20 77 KEY-FLAG          PIC 9(1).
21 88 ATD-VALID        VALUE 0.
22 88 ATD-INVALID      VALUE 1.
23 77 EOF-FLAG         PIC 9(1) VALUE 0.
24 88 LOG-EOF          VALUE 1.
25 01 W-DATE.
26 02 FILLER           [ a ].
27 02 IDX              PIC 9(2).
28 01 W-TIME-FROM.
29 02 HF               PIC 9(2).
30 02 MF               PIC 9(2).
31 01 W-TIME-TO.
32 02 HT               PIC 9(2).
33 02 MT               PIC 9(2).
34 01 W-TIME-ACCUM.
35 02 HA               [ b ].
36 02 MA               PIC 9(2).
37 77 W-MINUTE         PIC 9(5).
38 PROCEDURE DIVISION.
39 MAIN-PROC.
40   OPEN INPUT LOG-FILE
41     I-O ATD-FILE.
42   PERFORM READ-PROC.
43   CLOSE ATD-FILE LOG-FILE.
44   STOP RUN.
45 READ-PROC.
46   PERFORM UNTIL LOG-EOF
47     READ LOG-FILE
48     AT END
49       SET LOG-EOF TO TRUE
50     NOT AT END
51       PERFORM UPDATE-PROC
52     END-READ
53   END-PERFORM.
54 UPDATE-PROC.
55   MOVE LOG-ENUM TO ATD-ENUM.
56   SET ATD-VALID TO TRUE.
57   READ ATD-FILE
58   INVALID KEY
59     SET ATD-INVALID TO TRUE
60     MOVE LOG-ENUM TO ATD-ENUM
61     [ c ]
62     MOVE ZERO TO ATD-SUM
63   END-READ.

```

```

64   MOVE LOG-DATE TO W-DATE.
65   EVALUATE TRUE
66     WHEN LOG-IN
67       MOVE LOG-TIME TO ATD-IN(IDX)
68     WHEN LOG-OUT
69       MOVE LOG-TIME TO ATD-OUT(IDX) W-TIME-TO
70       MOVE ATD-IN(IDX) TO W-TIME-FROM
71       MOVE ATD-SUM TO W-TIME-ACCUM
72     PERFORM CALC-PROC
73     MOVE [ d ] TO ATD-SUM
74   END-EVALUATE.
75   IF ATD-VALID THEN
76     REWRITE ATD-REC
77   ELSE
78     WRITE ATD-REC
79   END-IF.
80 CALC-PROC.
81   COMPUTE W-MINUTE = (HT - HF + HA) * 60 + MT - MF + MA.
82   DIVIDE W-MINUTE BY 60 GIVING HA REMAINDER MA.

```

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 PIC 9(2) イ PIC 9(3) ウ PIC 9(4)
エ PIC 9(5) オ PIC 9(6)

cに関する解答群

ア INITIALIZE ATD-HST
イ INITIALIZE ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999
ウ MOVE 9999 TO ATD-HST
エ MOVE ALL ZERO TO ATD-HST

dに関する解答群

ア ATD-OUT(IDX) イ HA ウ W-MINUTE エ W-TIME-ACCUM

設問2 C社では22時以降の勤務を深夜手当の対象としている。勤務管理ファイルのレコードに深夜勤務時間の領域を追加し、1か月の深夜勤務時間の合計も集計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。ここで、表1中の□dには設問1の正しい答えが入っているものとする。

表1 プログラムの変更内容

処置	変更内容
行番号18と19の間に追加	02 ATD-NIGHTSUM PIC 9(5).
行番号19と20の間に追加	77 NIGHT-TIME PIC 9(4) VALUE 2200.
行番号62を変更	MOVE ZERO TO ATD-SUM ATD-NIGHTSUM
行番号73と74の間に追加	<pre> IF ATD-OUT(IDX) > NIGHT-TIME THEN MOVE □e TO W-TIME-FROM MOVE □f TO W-TIME-ACCUM PERFORM CALC-PROC MOVE □d TO ATD-NIGHTSUM END-IF </pre>

e, fに関する解答群

- | | | |
|---------------|----------------|----------------|
| ア ATD-IN(IDX) | イ ATD-NIGHTSUM | ウ ATD-OUT(IDX) |
| エ ATD-SUM | オ NIGHT-TIME | |

テキスト

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〕

C社では、全従業員の出社時刻と退社時刻を入口のゲートで自動的に記録し、出退勤記録ファイルに格納している。このプログラムは、1か月分の出退勤記録ファイルを読み込み、出社した従業員の勤務管理ファイルに書き込むものである。

(1) 出退勤記録ファイルは、図1に示すレコード様式の順ファイルで、ある月の1か月分の出退勤記録が格納されている。

日付	時刻	出退勤フラグ	従業員番号
8桁	4桁	1桁	6桁

図1 出退勤記録ファイルのレコード様式

- ① レコードは日付、時刻、出退勤フラグの昇順に格納されている。
- ② 日付には、年、月、日が、それぞれ4桁、2桁、2桁の西暦で格納されている。
- ③ 時刻には、出社又は退社の時刻の時、分が、それぞれ2桁の24時間表記で格納されている。
- ④ 出退勤フラグには、出社は0が、退社は1が格納されている。
- ⑤ 従業員番号には、従業員ごとに一意な6桁の番号が格納されている。
- ⑥ 同一従業員の出社時の記録と退社時の記録は、必ず対になっている。同じ日付のレコードは1組だけである。
- ⑦ 出社時刻は6時から22時までである。退社時刻は同じ日付の24時までである。

(2) 勤務管理ファイルは、図2に示すレコード様式の従業員番号をキーとする索引ファイルである。

従業員番号	勤務履歴1	勤務履歴31	勤務時間
6桁	出社時刻退社時刻 4桁 4桁	出社時刻退社時刻 4桁 4桁	31回繰返し 5桁

図2 勤務管理ファイルのレコード様式

- ① 勤務履歴1～31には、当該月の1～31日の出社時刻及び退社時刻が格納される。出社しなかった日と暦にない日の出社時刻及び退社時刻には、9999が格納される。
- ② 出社時刻及び退社時刻には、時、分が、それぞれ2桁の24時間表記で格納される。
- ③ 勤務時間には、1か月の勤務時間の合計が、3桁の時間と2桁の分で格納される。毎日の出社時刻から退社時刻までの時間が1日の勤務時間である。途中の休み時間も勤務時間に含める。

〔プログラム〕

```
IDENTIFICATION DIVISION.  
PROGRAM-ID. ATTENDANCE-SUMMARY.
```

```
DATA DIVISION.  
FILE SECTION.  
FD LOG-FILE.  
01 LOG-REC.  
02 LOG-DATE PIC 9(8). *> YYYYMMDD 形式のログ日付  
02 LOG-TIME PIC 9(4). *> HHMM 形式のログ時間  
02 LOG-FLAG PIC 9(1). *> 入退勤フラグ (0: 入室, 1: 退室)  
88 LOG-IN VALUE 0.  
88 LOG-OUT VALUE 1.  
02 LOG-ENUM PIC X(6). *> 従業員番号
```

```
FD ATD-FILE.  
01 ATD-REC.  
02 ATD-ENUMPIC X(6). *> 従業員番号  
02 ATD-HST. *> ひと月分の勤怠履歴  
03 ATD-ELM OCCURS 31.  
04 ATD-IN PIC 9(4). *> HHMM 形式の出勤時間  
04 ATD-OUT PIC 9(4). *> HHMM 形式の退勤時間  
02 ATD-SUM PIC 9(5). *> 分単位の累計勤務時間
```

```
WORKING-STORAGE SECTION.  
77 KEY-FLAG PIC 9(1). *> ファイル処理の成否フラグ  
88 ATD-VALID VALUE 0. *> 正常終了  
88 ATD-INVALID VALUE 1. *> 異常終了 (キー重複など)  
77 EOF-FLAG PIC 9(1) VALUE 0. *> ログファイルEOFフラグ  
88 LOG-EOF VALUE 1.  
01 W-DATE.*> 作業用の日付  
02 FILLER [a].  
02 IDX PIC 9(2). *> 日付から日を求めるためのインデックス  
01 W-TIME-FROM.*> 作業用の開始時間  
02 HF PIC 9(2). *> 開始時間の時間  
02 MF PIC 9(2). *> 開始時間の分  
01 W-TIME-TO.*> 作業用の終了時間  
02 HT PIC 9(2). *> 終了時間の時間  
02 MT PIC 9(2). *> 終了時間の分  
01 W-TIME-ACCUM.*> 作業用の累計時間  
02 HA [b]. *> 累計時間の時間  
02 MA PIC 9(2). *> 累計時間の分  
77 W-MINUTE PIC 9(5). *> 分単位の作業用時間
```

```

PROCEDURE DIVISION.
MAIN-PROC.
  OPEN INPUT LOG-FILE
  I-O ATD-FILE.*> ログファイルは入力、勤怠ファイルは入出力
  PERFORM READ-PROC. *> ログファイルを読み込み、勤怠データを更新
  CLOSE ATD-FILE LOG-FILE.
  STOP RUN.

READ-PROC. *> ログファイルの読み込み処理
  PERFORM UNTIL LOG-EOF
  READ LOG-FILE
  AT END
  SET LOG-EOF TO TRUE
  NOT AT END
  PERFORM UPDATE-PROC *> 勤怠データ更新処理を呼び出す
  END-READ
  END-PERFORM.

UPDATE-PROC.*> 勤怠データ更新処理
  MOVE LOG-ENUM TO ATD-ENUM. *> ログの従業員番号を勤怠ファイルのキーに設定
  SET ATD-VALID TO TRUE.
  READ ATD-FILE*> 従業員番号をキーに勤怠ファイルを検索
  INVALID KEY *> 従業員番号が未登録の場合
  SET ATD-INVALID TO TRUE
  MOVE LOG-ENUM TO ATD-ENUM
  [c]
  MOVE ZERO TO ATD-SUM
  END-READ.
  MOVE LOG-DATE TO W-DATE. *> ログの日付を作業日付に移動
  EVALUATE TRUE
  WHEN LOG-IN*> 入室ログの場合
  MOVE LOG-TIME TO ATD-IN(IDX) *> 日付に対応する出勤時間に設定
  WHEN LOG-OUT *> 退室ログの場合
  MOVE LOG-TIME TO ATD-OUT(IDX) W-TIME-TO
  MOVE ATD-IN(IDX) TOW-TIME-FROM
  MOVE ATD-SUM TOW-TIME-ACCUM
  PERFORM CALC-PROC *> 勤務時間計算処理を呼び出す
  MOVE W-TIME-ACCUM TO ATD-SUM *> 累計時間を更新
  END-EVALUATE.
  IF ATD-VALID THEN
  REWRITE ATD-REC *> 既存データの場合は更新
  ELSE
  WRITE ATD-REC *> 新規データの場合は書き込み
  END-IF.

CALC-PROC. *> 勤務時間計算処理
  COMPUTE W-MINUTE = (HT - HF + HA) * 60 + MT - MF + MA. *> 分単位で勤務時間を計算
  DIVIDE W-MINUTE BY 60 GIVING HA REMINDER MA. *> 時間と分に分解

```

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 PIC 9(2) イ PIC 9(3) ウ PIC 9(4) エ PIC 9(5) オ PIC 9(6)

cに関する解答群

ア INITIALIZE ATD-HST イ INITIALIZE ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999 ウ MOVE 9999 TO ATD-HST エ MOVE ALL ZERO TO ATD-HST

dに関する解答群

ア ATD-OUT(IDX) イ HA ウ W-MINUTE エ W-TIME-ACCUM

設問2

C社では22時以降の勤務を深夜手当の対象としている。勤務管理ファイルのレコードに深夜勤務時間の領域を追加し、1か月の深夜勤務時間の合計も集計するようにプログラムを変更する。表1中の

処置	変更内容
行番号18と19の間に追加	02 ATD-NIGHTSUM PIC 9(5).
行番号19と20の間に追加	77 NIGHT-TIME PIC 9(4) VALUE 2200.
行番号62を変更	MOVE ZERO TO ATD-SUM ATD-NIGHTSUM
行番号73と74の間に追加	IF ATD-OUT (IDX) > NIGHT-TIME THEN MOVE [e] TO W-TIME-FROM MOVE [f] TO W-TIME-ACCUM PERFORM CALC-PROC MOVE [d] TO ATD-NIGHTSUM END IF

e, fに関する解答群

ア ATD-IN (IDX) イ ATO-NIGHTSUM ウ ATD-OUT (IDX) エ ATD-SUM オ NIGHT-TIME

カンニング
してないよね！

```
PROCEDURE DIVISION.  
MAIN-PROC.  
  OPEN INPUT LOG-FILE  
  I-O  ATD-FILE.*> ログファイルは入力、勤怠ファイルは入出力  
  PERFORM READ-PROC. *> ログファイルを読み込み、勤怠データを更新  
  CLOSE ATD-FILE LOG-FILE.  
  STOP RUN.  
  
READ-PROC. *> ログファイルの読み込み処理  
  PERFORM UNTIL LOG-EOF  
  READ LOG-FILE  
  AT END  
  SET LOG-EOF TO TRUE  
  NOT AT END  
  PERFORM UPDATE-PROC *> 勤怠データ更新処理を呼び出す  
  END-READ  
  END-PERFORM.  
  
UPDATE-PROC.*> 勤怠データ更新処理  
  MOVE LOG-ENUM TO ATD-ENUM. *> ログの従業員番号を勤怠ファイルのキーに設定  
  SET ATD-VALID TO TRUE.  
  READ ATD-FILE*> 従業員番号をキーに勤怠ファイルを検索  
  INVALID KEY *> 従業員番号が未登録の場合  
  SET ATD-INVALID TO TRUE  
  MOVE LOG-ENUM TO ATD-ENUM  
  [c]  
  MOVE ZERO TO ATD-SUM  
  END-READ.  
  MOVE LOG-DATE TO W-DATE. *> ログの日付を作業日付に移動  
  EVALUATE TRUE  
  WHEN LOG-IN*> 入室ログの場合  
  MOVE LOG-TIME TO ATD-IN(IDX) *> 日付に対応する出勤時間に設定  
  WHEN LOG-OUT *> 退室ログの場合  
  MOVE LOG-TIME TO ATD-OUT(IDX) W-TIME-TO  
  MOVE ATD-IN(IDX) TOW-TIME-FROM  
  MOVE ATD-SUM TOW-TIME-ACCUM  
  PERFORM CALC-PROC *> 勤務時間計算処理を呼び出す  
  MOVE W-TIME-ACCUM TO ATD-SUM *> 累計時間を更新  
  END-EVALUATE.  
  IF ATD-VALID THEN  
  REWRITE ATD-REC *> 既存データの場合は更新  
  ELSE  
  WRITE ATD-REC *> 新規データの場合は書き込み  
  END-IF.  
  
CALC-PROC. *> 勤務時間計算処理  
  COMPUTE W-MINUTE = (HT - HF + HA) * 60 + MT - MF + MA. *> 分単位で勤務時間を計算  
  DIVIDE W-MINUTE BY 60 GIVING HA REMINDER MA. *> 時間と分に分解
```

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 PIC 9(6) イ PIC 9(5) ウ PIC 9(4) エ PIC 9(3) オ PIC 9(2)

cに関する解答群

ア INITIALIZE ATD-HST イ MOVE 9999 TO ATD-HST INITIALIZE ウ ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999 エ MOVE ALL ZERO TO ATD-HST

dに関する解答群

ア W-TIME-ACCUM イ HA ウ W-MINUTE エ ATD-OUT(IDX)

設問2

C社では22時以降の勤務を深夜手当の対象としている。勤務管理ファイルのレコードに深夜勤務時間の領域を追加し、1か月の深夜勤務時間の合計も集計するようにプログラムを変更する。表1中の

処置	変更内容
行番号18と19の間に追加	02 ATD-NIGHTSUM PIC 9(5).
行番号19と20の間に追加	77 NIGHT-TIME PIC 9(4) VALUE 2200.
行番号62を変更	MOVE ZERO TO ATD-SUM ATD-NIGHTSUM
行番号73と74の間に追加	IF ATD-OUT (IDX) > NIGHT-TIME THEN MOVE [e] TO W-TIME-FROM MOVE [f] TO W-TIME-ACCUM PERFORM CALC-PROC MOVE [d] TO ATD-NIGHTSUM END IF

e, fに関する解答群

ア ATO-NIGHTSUM イ ATD-IN (IDX) ウ ATD-OUT (IDX) エ NIGHT-TIME オ ATD-SUM

解答群を
入れ替え

カンニング
してないよね！

```
PROCEDURE DIVISION.  
MAIN-PROC.  
  OPEN INPUT LOG-FILE  
  I-O  ATD-FILE.*> ログファイルは入力、勤怠ファイルは入出力  
  PERFORM READ-PROC.  *> ログファイルを読み込み、勤怠データを更新  
  CLOSE ATD-FILE LOG-FILE.  
  STOP RUN.  
  
READ-PROC.  *> ログファイルの読み込み処理  
  PERFORM UNTIL LOG-EOF  
  READ LOG-FILE  
  AT END  
  SET LOG-EOF TO TRUE  
  NOT AT END  
  PERFORM UPDATE-PROC  *> 勤怠データ更新処理を呼び出す  
  END-READ  
  END-PERFORM.  
  
UPDATE-PROC.*> 勤怠データ更新処理  
  MOVE LOG-ENUM TO ATD-ENUM.  *> ログの従業員番号を勤怠ファイルのキーに設定  
  SET ATD-VALID TO TRUE.  
  READ ATD-FILE*> 従業員番号をキーに勤怠ファイルを検索  
  INVALID KEY  *> 従業員番号が未登録の場合  
  SET ATD-INVALID TO TRUE  
  MOVE LOG-ENUM TO ATD-ENUM  
  [c]  
  MOVE ZERO TO ATD-SUM  
  END-READ.  
  MOVE LOG-DATE TO W-DATE.  *> ログの日付を作業日付に移動  
  EVALUATE TRUE  
  WHEN LOG-IN*> 入室ログの場合  
  MOVE LOG-TIME  TO ATD-IN(IDX)  *> 日付に対応する出勤時間に設定  
  WHEN LOG-OUT  *> 退室ログの場合  
  MOVE LOG-TIME  TO ATD-OUT(IDX) W-TIME-TO  
  MOVE ATD-IN(IDX) TOW-TIME-FROM  
  MOVE ATD-SUM  TOW-TIME-ACCUM  
  PERFORM CALC-PROC  *> 勤務時間計算処理を呼び出す  
  MOVE W-TIME-ACCUM TO ATD-SUM  *> 累計時間を更新  
  END-EVALUATE.  
  IF ATD-VALID THEN  
  REWRITE ATD-REC  *> 既存データの場合は更新  
  ELSE  
  WRITE ATD-REC  *> 新規データの場合は書き込み  
  END-IF.  
  
CALC-PROC.  *> 勤務時間計算処理  
  COMPUTE W-MINUTE = (HT - HF + HA) * 60 + MT - MF + MA.  *> 分単位で勤務時間を計算  
  DIVIDE W-MINUTE BY 60 GIVING HA REMINDER MA.  *> 時間と分に分解
```

に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。

a, bを穴埋めしてください。

Cを穴埋めしてください

Dを穴埋めしてください

記述式で

設問2

C社では22時以降の勤務を深夜手当の対象としている。勤務管理ファイルのレコードに深夜勤務時間の領域を追加し、1か月の深夜勤務時間の合計も集計するようにプログラムを変更する。表1中の

処置	変更内容
行番号18と19の間に追加	02 ATD-NIGHTSUM PIC 9(5).
行番号19と20の間に追加	77 NIGHT-TIME PIC 9(4) VALUE 2200.
行番号62を変更	MOVE ZERO TO ATD-SUM ATD-NIGHTSUM
行番号73と74の間に追加	IF ATD-OUT (IDX) > NIGHT-TIME THEN MOVE [e] TO W-TIME-FROM MOVE [f] TO W-TIME-ACCUM PERFORM CALC-PROC MOVE [d] TO ATD-NIGHTSUM END IF

e, fを穴埋めしてください。

カンニング
してないよね！

穴埋め箇所
変更

(省略)

```
WORKING-STORAGE SECTION.  
77 KEY-FLAG PIC 9(1).  *> ファイル処理の成否フラグ  
   88 ATD-VALID VALUE 0.  *> 正常終了  
   88 ATD-INVALID VALUE 1.  *> 異常終了 (キー重複など)  
77 EOF-FLAG PIC 9(1) VALUE 0.  *> ログファイルEOFフラグ  
   88 LOG-EOF VALUE 1.  
01 W-DATE.*> 作業用の日付  
   02 FILLER PIC 9(2).  
   02 IDX [a]. *> 日付から日を求めるためのインデックス  
01 W-TIME-FROM. *> 作業用の開始時間  
   02 HF PIC 9(2).  *> 開始時間の時間  
   02 MF PIC 9(2).  *> 開始時間の分  
01 W-TIME-TO. *> 作業用の終了時間  
   02 HT PIC 9(2).  *> 終了時間の時間  
   02 MT PIC 9(2).  *> 終了時間の分  
01 W-TIME-ACCUM.*> 作業用の累計時間  
   02 HA PIC 9(3).  *> 累計時間の時間  
   02 MA [b]. *> 累計時間の分  
77 W-MINUTE PIC 9(5). *> 分単位の作業用時間
```

(省略)

```
MOVE LOG-ENUM TO ATD-ENUM.  *> ログの従業員番号を勤怠ファイルのキーに設定  
SET ATD-VALID TO TRUE.  
READ ATD-FILE*> 従業員番号をキーに勤怠ファイルを検索  
INVALID KEY *> 従業員番号が未登録の場合  
   SET ATD-INVALID TO TRUE  
   MOVE LOG-ENUM TO ATD-ENUM  
   ATD-HST REPLACING NUMERIC BY [c]  
   MOVE ZERO TO ATD-SUM
```

(省略)

穴埋め箇所
変更

に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。

a, bを穴埋めしてください。

Cを穴埋めしてください

Dを穴埋めしてください

設問2

C社では22時以降の勤務を深夜手当の対象としている。勤務管理ファイルのレコードに深夜勤務時間の領域を追加し、1か月の深夜勤務時間の合計も集計するようにプログラムを変更する。表1中の

処置	変更内容
行番号18と19の間に追加	02 ATD-NIGHTSUM PIC 9(5).
行番号19と20の間に追加	77 NIGHT-TIME PIC 9(4) VALUE 2200.
行番号62を変更	MOVE ZERO TO ATD-SUM ATD-NIGHTSUM
行番号73と74の間に追加	IF ATD-OUT (IDX) > NIGHT-TIME THEN MOVE NIGHT-TIME TO [e] MOVE ATO-NIGHTSUM TO [f] PERFORM CALC-PROC MOVE W-TIME-ACCUM TO [d] END IF

e, 旆を穴埋めしてください。

Gemini-1.5-Proに解かした

出題方法

Pdfを読み込み

テキストを読み込み

正解を提示して

解答群を入れ替えて

記述式に変更して

穴埋め個所を変更して

▼ Prompt

プロンプトをクリア メディアを挿入 ?

解答してください。

📄 平成27年度春期試験 基...

pdf

🔄 15.0 秒

Response

この問題は、COBOLのプログラム読解と穴埋め問題ですね。設問に答えるために、プログラムの処理内容を理解する必要があります。

プログラムの処理内容

このCOBOLプログラムは、従業員の1ヶ月分の出退勤記録 (LOG-FILE) を読み込み、従業員ごとの勤務管理ファイル (ATD-FILE) を作成します。

- LOG-FILE : 日付、時刻、出退勤フラグ、従業員番号の順に記録されています。
- ATD-FILE : 従業員番号をキーに、毎日の出退勤時刻と1ヶ月の勤務時間合計を保持します。

プログラムは、出退勤記録を1件ずつ読み込み、従業員番号に対応する勤務管理ファイルのレコードを更新します。

設問1

プログラム中の a~d に入れる正しい答えを選びます。

- a, b (26, 27行目)
 - W-DATEは日付を格納する領域で、LOG-DATE(PIC 9(8))から日付の年(4桁)、月(2桁)を格納します。
 - 27行目の FILLER は年(PIC 9(4))に該当するので、aはウ PIC 9(4)
 - 28行目の IDX は月(PIC 9(2))に該当するので、bはア PIC 9(2)
- c (74行目)
 - 70~74行目は、出退勤時刻から勤務時間(W-TIME-ACCUM)を計算する処理です。
 - 計算結果である W-TIME-ACCUM の値を、勤務管理ファイルの勤務時間領域(ATD-SUM)に格納します。
 - したがって、cはイ W-TIME-ACCUM
- d (78行目)
 - 75~79行目は、勤務管理ファイルへの書き込み処理です。
 - 勤務管理ファイルのレコードが正常に読み込まれた場合(ATD-VALID)は、更新したレコードを書き込みます。
 - したがって、dはア ATD-REC

設問2

22時以降の勤務を深夜手当の対象とするため、深夜勤務時間の合計を集計する処理を追加します。

- 行番号18と19の間
 - 深夜勤務時間の合計を格納する領域 ATD-NIGHTSUM を追加します。
 - 追加する内容は 02 ATD-NIGHTSUM PIC 9(5)。
- 行番号19と20の間
 - 深夜勤務時間の判定に使用する 22時 を格納する領域 NIGHT-TIME を追加します。
 - 追加する内容は 77 NIGHT-TIME PIC 9(4) VALUE 2200。
- 行番号62を変更
 - 深夜勤務時間と勤務時間の合計値を0に初期化します。
 - 変更後の内容は MOVE ZERO TO ATD-SUM ATD-NIGHTSUM
- 行番号73と74の間
 - 退社時刻が22時以降の場合、深夜勤務時間を計算して ATD-NIGHTSUM に加算します。

```
IF ATD-OUT (IDX) > NIGHT-TIME THEN
  MOVE ATD-OUT (IDX) TO W-TIME-FROM
  MOVE ATD-IN (IDX) TO W-TIME-ACCUM
  PERFORM CALC-FROC
  MOVE d TO ATD-NIGHTSUM
END-IF
```

- eは退社時刻(ATD-OUT(IDX))、fは入社時刻(ATD-IN(IDX))なので、
 - eはウ ATD-OUT(IDX)
 - fはア ATD-IN(IDX)

解答

- 設問1
 - a: ウ PIC 9(4)
 - b: ア PIC 9(2)
 - c: イ W-TIME-ACCUM
 - d: ア ATD-REC
- 設問2
 - 行番号 18 と 19 の間: 02 ATD-NIGHTSUM PIC 9(5)。
 - 行番号 19 と 20 の間: 77 NIGHT-TIME PIC 9(4) VALUE 2200。
 - 行番号 62: MOVE ZERO TO ATD-SUM ATD-NIGHTSUM
 - e: ウ ATD-OUT(IDX)
 - f: ア ATD-IN(IDX)

15秒

問題	LLM 回答	正解	結果
a	ウ	オ	×
b	ア	イ	×
c	イ	イ	○
d	ア	エ	×
e	ウ	オ	×
f	ア	イ	×

▼ Prompt 🗑️ プロンプトをクリア 📎 メディアを挿入 ▼ ?

解答してください。

📄 平成27年度春期試験 基...

🗣️

送信

テキスト

設問1

a, b の解答

ア PIC 9(2)

解説:

- W-DATE は日付を格納する領域であり、IDX は日 (1~31) を表すために2桁必要です。
- W-TIME-ACCUM は累計時間を格納する領域であり、HA は時間を表すために2桁必要です。

c の解答

イ INITIALIZE ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999

解説:

- 従業員番号が未登録の場合、勤務履歴1~31 (ATD-HST) を初期化する必要があります。
- INITIALIZE はデータ項目の初期化に使用され、REPLACING NUMERIC BY 9999 は数値項目を9999で初期化します。

d の解答

エ W-TIME-ACCUM

解説:

- CALC-PROC で計算した累計勤務時間 (分単位) は W-TIME-ACCUM に格納されます。
- この値を ATD-SUM に移動することで、累計勤務時間を更新します。

設問2

e, f の解答

e: オ NIGHT-TIME

f: イ ATO-NIGHTSUM

解説:

- 深夜勤務時間の計算は、退勤時間 (ATD-OUT (IDX)) が22時 (NIGHT-TIME) を超える場合にのみ行います。
- 22時以降の勤務時間を計算するため、開始時間 (W-TIME-FROM) には NIGHT-TIME を設定します。
- 深夜勤務時間の累計 (ATD-NIGHTSUM) を計算するため、W-TIME-ACCUM には現在の深夜勤務時間累計 (ATO-NIGHTSUM) を設定します。

34秒

問題	LLM 回答	正解	結果
a	ア	オ	×
b	ア	イ	×
c	イ	イ	○
d	エ	エ	○
e	オ	オ	○
f	イ	イ	○

▼ Prompt 🗑️ プロンプトをクリア 📎 メディアを挿入 ?

正解は aオ bイ cイ dエ eオ fイ です。解説してください 🎤

📄 平成27年度春期試験 基...

送信

The image shows a chat interface with a header bar containing a dropdown menu labeled 'Prompt', a trash icon with the text 'プロンプトをクリア', a media icon with the text 'メディアを挿入', and a help icon. The main chat area contains a message: '正解は aオ bイ cイ dエ eオ fイ です。解説してください' followed by a microphone icon. Below this is a text input field with a document icon and the text '平成27年度春期試験 基...'. At the bottom right of the chat area is a blue button labeled '送信'. Two red callout boxes are overlaid on the image: one labeled '正解を提示' pointing to the prompt text, and another labeled 'テキスト' pointing to the text input field.

COBOL プログラム解説と設問解答

プログラム概要

このCOBOLプログラムは、従業員の1か月分の出退勤記録（LOG-FILE）を読み込み、従業員番号をキーに勤務管理ファイル（ATD-FILE）を更新します。勤務管理ファイルには、日々の出退勤時刻と、1か月の合計勤務時間、深夜勤務時間が記録されます。

設問1

a: オ PIC 9(6)

W-DATEは作業用の日付を格納する領域です。ログファイルのLOG-DATEはYYYYMMDD形式の8桁なので、W-DATEも8桁必要です。FILLERが日付の年代表記（YYYY）の4桁に使用されるため、残りの月日を表すMMDDの4桁を格納するために、aにはPIC 9(6)が適切です。

b: イ PIC 9(3)

W-TIME-ACCUMは分単位の累計勤務時間を格納する領域です。最大値は、1日の勤務時間の上限を24時間とすると、 $31日 \times 24時間 \times 60分 = 44,640分$ となります。これを格納するためには、bには最低でもPIC 9(5)が必要ですが、CALC-PROC内で時間と分に分解するために時間部分(HA)も必要となります。時間部分は最大で744時間（31日×24時間）となるため、bにはPIC 9(3)が適切です。

c: イ INITIALIZE ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999

従業員番号が未登録の場合（新規従業員）、勤務管理ファイルにレコードを新規作成します。この際、勤務履歴1~31（ATD-HST）を初期化する必要があります。ATD-HSTは入社時刻と退社時刻のペアを31日分持つ構造なので、cにはINITIALIZE ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999を指定して、数値項目を9999で初期化します。

d: エ W-TIME-ACCUM

13秒

設問2

e: オ NIGHT-TIME

深夜勤務時間の計算は、退社時刻が22時以降の場合にのみ行われます。深夜勤務時間の開始時刻は常に22時なので、e には NIGHT-TIME を指定します。

f: イ ATD-NIGHTSUM

深夜勤務時間を計算する前に、現在の深夜勤務時間の累計値を作業領域に退避する必要があります。f には、深夜勤務時間の累計値を格納する ATD-NIGHTSUM を指定します。

まとめ

このプログラムは、COBOLの基本的なファイル処理、データ定義、条件分岐、演算処理を組み合わせたものです。設問を通して、COBOLのデータ型、データ項目の属性、プログラムの流れを理解することが重要です。

問題	LLM 回答	正解	結果
a	才	才	○
b	イ	イ	○
c	イ	イ	○
d	エ	エ	○
e	才	才	○
f	イ	イ	○

カンニング
していないよね

システム指示 

 編集

▼ Prompt

 プロンプトをクリア

 メディアを挿入 

 平成27年度春期試験 基...

正解は aア bエ cウ dア eエ fア です。解説してください。

正解を提示

送信

COBOLプログラムの解説と設問の解答

このCOBOLプログラムは、従業員の1ヶ月分の出退勤記録から、勤務管理ファイルを作成する処理です。設問1, 2に対する解答と解説は以下の通りです。

設問1

a: ア PIC 9(6)

- W-DATEは日付を格納するための領域です。日付はYYYYMMDDの8桁で表現されますが、FILLERで[a]桁分を確保し、残りの2桁をIDXが使用します。
- IDXは日を表す2桁なので、FILLERは8 - 2 = 6桁必要です。

b: エ PIC 9(3)

- W-TIME-ACCUMは累計勤務時間を格納するための領域で、時間(HA)と分(MA)で構成されます。
- 問題文より、勤務時間は「3桁の時間と2桁の分」で表現されるため、時間は最大999時間となります。

c: ウ ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999

- 従業員番号が未登録の場合、ATD-HST（月間の出退勤時間）を初期化する必要があります。
- ATD-HSTは出退勤時間(9999)を格納する項目が複数含まれる集団項目であるため、REPLACING句を用いてNUMERIC（数字）を全て9999に置き換えます。

d: ア W-TIME-ACCUM

- CALC-PROCは勤務時間を計算する処理であり、その結果をW-TIME-ACCUMに格納します。
- この処理の後、W-TIME-ACCUMをATD-SUMに移動することで、累計勤務時間を更新します。

設問2

e: 工 NIGHT-TIME

- 深夜勤務時間の開始時刻は22時(NIGHT-TIME)です。
- 22時以降に退勤した場合(ATD-OUT (IDX) > NIGHT-TIME)、深夜勤務時間の計算では開始時刻を22時とするため、W-TIME-FROMにNIGHT-TIMEを設定します。

f: ア ATD-NIGHTSUM

- 深夜勤務時間を計算するために、CALC-PROCを実行する前に、現在の深夜勤務時間(ATD-NIGHTSUM)を作業用の累計時間(W-TIME-ACCUM)に設定する必要があります。

プログラムの変更点と追加点

深夜勤務時間の集計を追加するため、以下の変更と追加が必要です。

1. 勤務管理ファイルのレコードに深夜勤務時間の合計領域を追加
 - ATD-NIGHTSUM PIC 9(5) を追加
2. 深夜勤務時間の開始時刻を定義する変数を定義
 - NIGHT-TIME PIC 9(4) VALUE 2200 を追加
3. 新規従業員登録時の初期化処理に深夜勤務時間の合計を追加
 - MOVE ZERO TO ATD-SUM ATD-NIGHTSUM に変更
4. 退勤時間が深夜勤務時間の開始時刻を超えている場合、深夜勤務時間を計算
 - IF ATD-OUT (IDX) > NIGHT-TIME THEN ... END-IF を追加し、深夜勤務時間(ATD-NIGHTSUM)を計算する処理を追加

これらの変更により、プログラムは1ヶ月の勤務時間と深夜勤務時間の両方を集計できるようになります。

問題	LLM 回答	正解	結果
a	ア	ア	○
b	エ	エ	○
c	ウ	ウ	○
d	ア	ア	○
e	エ	エ	○
f	ア	ア	○

カンニング
してないよね

▼ Prompt

🗑️ プロンプトをクリア

🖼️ メディアを挿入 ▼



解答してください。
正解は、以下です。

- a PIC 9(6)
- b PIC 9(3)
- c INITIALIZE ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999
- d W-TIME-ACCUM
- e NIGHT-TIME
- f ATD-NIGHTSUM

記述式にして
出題

📄 平成27年度春期試験 基...

正解を提示

送信

設問1

a. PIC 9(6)

W-DATE は日付を格納する領域であり、LOG-DATE (PIC 9(8)) から移動される。YYYYMMDD 形式なので、YYYYMM 部分を格納するために PIC 9(6) が適切。

b. PIC 9(3)

W-TIME-ACCUM は累計勤務時間を時間と分で格納する領域である。分は MA (PIC 9(2)) で対応できるため、時間は最大999時間となることから PIC 9(3) が適切。

c. INITIALIZE ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999

従業員番号が未登録の場合、ATD-HST (ひと月分の勤怠履歴) を初期化する必要がある。初期値として入社時刻と退社時刻に 9999 を設定するため、INITIALIZE 文を用いて NUMERIC データ項目を 9999 に置き換える。

d. W-TIME-ACCUM

深夜勤務時間を計算する際、CALC-PROC で計算した累計時間を ATD-NIGHTSUM に移動する必要がある。CALC-PROC 内では W-TIME-ACCUM に累計時間が格納されているため、これを指定する。

設問2

e. NIGHT-TIME

深夜勤務時間の開始時刻は 22:00 であり、NIGHT-TIME にはこの値が設定されている。深夜勤務時間を計算する際には、開始時刻を NIGHT-TIME から W-TIME-FROM に移動する。

f. ATD-NIGHTSUM

深夜勤務時間を計算する前に、既存の深夜勤務時間累計値を W-TIME-ACCUM に加算する必要がある。ATD-NIGHTSUM には既存の深夜勤務時間累計値が格納されているため、これを指定する。

問題	LLM 回答	正解	結果
a	PIC 9(6)	PIC 9(6)	○
b	PIC 9(3)	PIC 9(3)	○
c	INITIALIZE ATD- HST REPLACING NUMERIC BY 9999	INITIALIZE ATD- HST REPLACING NUMERIC BY 9999	○
d	W-TIME-ACCUM	W-TIME-ACCUM	○
e	NIGHT-TIME	NIGHT-TIME	○
f	ATD-NIGHTSUM	ATD-NIGHTSUM	○

カンニング
してないよね

▼ Prompt

🗑️ プロンプトをクリア

🖼️ メディアを挿入 ▼



解答してください。
正解は、以下です。
a PIC 9(2)
b PIC 9(2)
c 9999
d ATD-NIGHTSUM
e W-TIME-FROM
f W-TIME-ACCUM

穴埋め個所
を変更して出題

正解を提示

📄 平成27年度春期試験 基...

送信

設問1

a: PIC 9(2)

b: PIC 9(2)

c: 9999

d: ATD-NIGHTSUM

解説

- **a, b:** 日付項目 W-DATE 内の IDX は日を格納するため、2桁の数値型 PIC 9(2) が適切です。同様に、累計時間の分 MA も2桁の数値型 PIC 9(2) が適切です。
- **c:** 従業員番号が未登録の場合、勤務履歴 ATD-HST には初期値として 9999 が設定されます。
- **d:** 深夜勤務時間の合計は、勤務管理ファイルのレコードに追加された ATD-NIGHTSUM に格納されます。

設問2

e: W-TIME-FROM

f: W-TIME-ACCUM

解説

- e: 深夜勤務時間の計算を行うため、22時 (NIGHT-TIME) を W-TIME-FROM に設定します。これにより、CALC-PROC で22時から退勤時間までの勤務時間が計算されます。
- f: 現在の深夜勤務時間の合計 ATD-NIGHTSUM を W-TIME-ACCUM に退避します。CALC-PROC で計算された深夜勤務時間が加算された後、ATD-NIGHTSUM に戻されます。

問題	LLM 回答	正解	結果
a	PIC 9(2)	PIC 9(2)	○
b	PIC 9(2)	PIC 9(2)	○
c	9999	9999	○
d	ATD-NIGHTSUM	ATD-NIGHTSUM	○
e	W-TIME-FROM	W-TIME-FROM	○
f	W-TIME-ACCUM	W-TIME-ACCUM	○

GPT-4oに解かした

出題方法

Pdfを読み込み

テキストを読み込み

正解を提示して

解答群を入れ替えて



ChatGPT にメッセージを送信する



平成27年度春期試験 基本情報技術者試...
PDF

pdf

解答してください



提供されたファイル「平成27年度春期試験 基本情報技術者試験 問10 COBOL」に関する質問の解答は、ファイルの特定部分を参照する必要があります。次に、問10 COBOLに関する解答を示します。

ファイルの内容に基づいて具体的な問題と解答を以下に示します。

問10:

次のCOBOLプログラムを読み、設問に答えなさい。

```
cobol 🔗 コードをコピーする
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID. SAMPLE.
DATA DIVISION.
WORKING-STORAGE SECTION.
01 A PIC 9(2) VALUE 10.
01 B PIC 9(2) VALUE 20.
01 C PIC 9(2).
PROCEDURE DIVISION.
    MOVE A TO C
    ADD B TO C
    DISPLAY C.
STOP RUN.
```

設問:

このプログラムを実行したときの出力は何か。

解答:

プログラムの手順に従って計算します。

1. 最初に、`MOVE A TO C` によって、CにAの値10が代入されます。
2. 次に、`ADD B TO C` によって、CにBの値20が加算されます。
3. 最後に、`DISPLAY C` によって、Cの値が表示されます。

したがって、最終的な出力は `10 + 20 = 30` となります。

出力:

30

このように、問10に関するCOBOLプログラムの解答を示しました。他に特定の質問や説明が必要な場合は、お知らせください。



問題	回答	正解	結果
a		才	×
b		イ	×
c		イ	×
d		工	×
e		才	×
f		イ	×

📎 ChatGPT にメッセージを送信する



平成27年度春期試験 基本情報技術者試...
ドキュメント

テキスト

解答してください



設問1

COBOLプログラムの穴埋め問題について解答します。

a, b に関する解答群

- ア. PIC 9(2)
- イ. PIC 9(3)
- ウ. PIC 9(4)
- エ. PIC 9(5)
- オ. PIC 9(6)

c に関する解答群

- ア. INITIALIZE ATD-HST
- イ. INITIALIZE ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999
- ウ. MOVE 9999 TO ATD-HST
- エ. MOVE ALL ZERO TO ATD-HST

d に関する解答群

- ア. ATD-OUT(IDX)
- イ. HA
- ウ. W-MINUTE
- エ. W-TIME-ACCUM

プログラム中の該当箇所

```

cobol
コードをコピーする

01 W-DATE.*> 作業用の日付
02 FILLER [a].
02 IDX PIC 9(2).*> 日付から日を求めるためのインデックス
01 W-TIME-ACCUM.*> 作業用の累計時間
02 HA [b].*> 累計時間の時間
02 MA PIC 9(2).*> 累計時間の分

```

aの答え:

- オ. PIC 9(6)

bの答え:

- イ. PIC 9(3)

```

cobol
コードをコピーする

UPDATE-PROC.*> 勤怠データ更新処理
MOVE LOG-ENUM TO ATD-ENUM. *> ログの従業員番号を勤怠ファイルのキーに設定
SET ATD-VALID TO TRUE.
READ ATD-FILE*> 従業員番号をキーに勤怠ファイルを検索
INVALID KEY *> 従業員番号が未登録の場合
SET ATD-INVALID TO TRUE
MOVE LOG-ENUM TO ATD-ENUM
[c]
MOVE ZERO TO ATD-SUM
END-READ.

```

cの答え:

- イ. INITIALIZE ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999

```

cobol
コードをコピーする

CALC-PROC.*> 勤務時間計算処理
COMPUTE W-MINUTE = (HT - HF + HA) * 60 + MT - MF + MA. *> 分単位で勤務時間を計算
DIVIDE W-MINUTE BY 60 GIVING HA REMAINDER MA. *> 時間と分に分解

```

dの答え:

- エ. W-TIME-ACCUM

設問2

C社では22時以降の勤務を深夜手当の対象としている。勤務管理ファイルのレコードに深夜勤務時間の領域を追加し、1か月の深夜勤務時間の合計も集計するようにプログラムを変更する。

e, f に関する解答群

- ア. ATD-IN (IDX)
- イ. ATD-NIGHTSUM
- ウ. ATD-OUT (IDX)
- エ. ATD-SUM
- オ. NIGHT-TIME

```
cobol コードをコピーする  
  
IF ATD-OUT (IDX) > NIGHT-TIME THEN  
    MOVE [e] TO W-TIME-FROM  
    MOVE [f] TO W-TIME-ACCUM  
    PERFORM CALC-PROC  
    MOVE [d] TO ATD-NIGHTSUM  
END IF
```

e の答え:

- ウ. ATD-OUT (IDX)

f の答え:

- オ. NIGHT-TIME

まとめ

1. a の答え: オ. PIC 9(6)
2. b の答え: イ. PIC 9(3)
3. c の答え: イ. INITIALIZE ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999
4. d の答え: エ. W-TIME-ACCUM
5. e の答え: ウ. ATD-OUT (IDX)
6. f の答え: オ. NIGHT-TIME

問題	LLM 回答	正解	結果
a	才	才	○
b	イ	イ	○
c	イ	イ	○
d	エ	エ	○
e	ウ	才	×
f	才	イ	×



ChatGPT にメッセージを送信する



平成27年度春期試験 基本情報技術者試...
ドキュメント

正解を提示

正解は

aオ

bイ

cイ

dI

eオ

fイ

です。解説してください

テキスト



設問1

a, b に関する解答群

- ア. PIC 9(2)
- イ. PIC 9(3)
- ウ. PIC 9(4)
- エ. PIC 9(5)
- オ. PIC 9(6)

c に関する解答群

- ア. INITIALIZE ATD-HST
- イ. INITIALIZE ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999
- ウ. MOVE 9999 TO ATD-HST
- エ. MOVE ALL ZERO TO ATD-HST

d に関する解答群

- ア. ATD-OUT(IDX)
- イ. HA
- ウ. W-MINUTE
- エ. W-TIME-ACCUM

プログラム中の該当箇所

```

cobol                                     コードをコピーする
01 W-DATE.  *> 作業用の日付
02 FILLER [a].
02 IDX     PIC 9(2).  *> 日付から日を求めるためのインデックス
01 W-TIME-ACCUM.  *> 作業用の累計時間
02 HA [b].      *> 累計時間の時間
02 MA PIC 9(2).  *> 累計時間の分

```

a の答え: オ. PIC 9(6)

```

cobol                                     コードをコピーする
01 W-DATE.
02 FILLER PIC 9(6).
02 IDX     PIC 9(2).

```

‘FILLER’の部分は、データのレイアウトを保持するためのプレースホルダーであり、6桁の数字を保持するために‘PIC 9(6)’として定義されています。

b の答え: イ. PIC 9(3)

```

cobol                                     コードをコピーする
01 W-TIME-ACCUM.
02 HA PIC 9(3).  *> 累計時間の時間
02 MA PIC 9(2).  *> 累計時間の分

```

‘HA’は累計時間の時間部分を保持するためのものであり、3桁の数字を保持するために‘PIC 9(3)’として定義されています。

```

cobol                                     コードをコピーする
UPDATE-PROC.
  MOVE LOG-ENUM TO ATD-ENUM.
  SET ATD-VALID TO TRUE.
  READ ATD-FILE
  INVALID KEY
    SET ATD-INVALID TO TRUE
    MOVE LOG-ENUM TO ATD-ENUM
    [c]
    MOVE ZERO TO ATD-SUM
  END-READ.

```

c の答え: イ. INITIALIZE ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999

従業員番号が未登録の場合、‘ATD-HST’を初期化して、数値部分を‘9999’に設定します。これにより、出社しなかった日と暦にない日の出社時刻および退社時刻に‘9999’が格納されます。

```
cobol 📄 コードをコピーする
CALC-PROC.
  COMPUTE W-MINUTE = (HT - HF + HA) * 60 + MT - MF + MA.
  DIVIDE W-MINUTE BY 60 GIVING HA REMAINDER MA.
```

d の答え: 工. W-TIME-ACCUM

計算された累計時間は `W-TIME-ACCUM` に保存され、その後 `ATD-SUM` に移動されます。

設問2

C社では22時以降の勤務を深夜手当の対象としている。勤務管理ファイルのレコードに深夜勤務時間の領域を追加し、1か月の深夜勤務時間の合計も集計するようにプログラムを変更する。

e, f に関する解答群

- ア. ATD-IN (IDX)
- イ. ATD-NIGHTSUM
- ウ. ATD-OUT (IDX)
- 工. ATD-SUM
- 才. NIGHT-TIME

```
cobol 📄 コードをコピーする
IF ATD-OUT (IDX) > NIGHT-TIME THEN
  MOVE [e] TO W-TIME-FROM
  MOVE [f] TO W-TIME-ACCUM
  PERFORM CALC-PROC
  MOVE [d] TO ATD-NIGHTSUM
END-IF.
```

e の答え: 才. NIGHT-TIME

深夜勤務時間の計算を行うために、深夜勤務の開始時間 (`NIGHT-TIME`) を使用します。

f の答え: イ. ATD-NIGHTSUM

計算された深夜勤務時間は `ATD-NIGHTSUM` に保存され、その後 `W-TIME-ACCUM` に移動されます。

まとめ

1. a の答え: 才. PIC 9(6)
2. b の答え: イ. PIC 9(3)
3. c の答え: イ. INITIALIZE ATD-HST REPLACING NUMERIC BY 9999
4. d の答え: 工. W-TIME-ACCUM
5. e の答え: 才. NIGHT-TIME
6. f の答え: イ. ATD-NIGHTSUM

🔊 📄 🔄 🗑️ 🏠

問題	回答	正解	結果
a	才	才	○
b	イ	イ	○
c	イ	イ	○
d	エ	エ	○
e	才	才	○
f	イ	イ	○

カンニング
していないよね

 ChatGPT にメッセージを送信する

解答群を
入れ替えて出題



平成27年度春期試験 基本情報技術者試...
ドキュメント

正解は aア bI cウ dア eI fア です。解説してください。

正解を提示



解答の説明

設問1

a, bに関する解答群

- `a`には、`W-DATE`の`FILLER`として適切なサイズのピクチャ句を選ぶ必要があります。
 - 正解: ア `PIC 9(6)`
- `b`には、`W-TIME-ACCUM`の`HA`として適切なサイズのピクチャ句を選ぶ必要があります。
 - 正解: エ `PIC 9(2)`

cに関する解答群

- `c`には、`ATD-HST`の初期化処理が含まれます。ここで全ての数値を9999にするためには、`MOVE 9999 TO ATD-HST`が適切です。
 - 正解: ウ `MOVE 9999 TO ATD-HST`

dに関する解答群

- `d`は、`ATD-SUM`の値を更新する箇所です。累計時間を更新するためには、`W-TIME-ACCUM`が適切です。
 - 正解: ア `W-TIME-ACCUM`



設問2

e, fに関する解答群

深夜手当を計算するために22時以降の勤務時間を集計する処理を追加します。`e`と`f`にはそれぞれ`W-TIME-FROM`および`W-TIME-ACCUM`を適切に設定する必要があります。

- `e`には22時の定数である`NIGHT-TIME`を設定します。
 - 正解: I `NIGHT-TIME`
- `f`には現在の終了時間である`ATD-OUT (IDX)`を設定します。
 - 正解: A `ATD-OUT (IDX)`

以上の解答をまとめると以下の通りです。

- a: A `PIC 9(6)`
- b: I `PIC 9(2)`
- c: U `MOVE 9999 TO ATD-HST`
- d: A `W-TIME-ACCUM`
- e: I `NIGHT-TIME`
- f: A `ATD-OUT (IDX)`



ハルシネーション

問題	LLM 回答	正解	結果	解答群が変更されている	結果
a	ア	ア	○	PIC(6)	○
b	エ	エ	○	PIC(2)	×
c	ウ	ウ	○	MOVE 9999 TO ATD-HSTINITIALIZE	×
d	ア	ア	○	W-TIME-ACCUM	○
e	エ	エ	○	NIGHT-TIME	○
f	ア	ア	○	ATD-OUT (IDX)	×

まとめ

出題方法	Gemini 1.5 Pro	GPT-4o
Pdfを読み込み	△ : 正解は1/6	× : 的外れな解答
テキストを読み込み	△ : 正解は4/6	△ : 正解は4/6
正解を提示して	○ : 正解は6/6	○ : 正解は6/6
解答群を入れ替えて	○ : 正解は6/6	× : ハルシネーションが発生
記述式に変更して	○ : 正解は6/6	—
穴埋め個所を変更して	○ : 正解は6/6	—

現在の實力

- ✓ 残念ながら、自力で正解をだせない。
- ✓ 正解を提示すれば、解説はできる。

どうすれば、正解を導きだせるか

- ✓ 人間と、一緒に、考えながらなら。

設問1

不正解

a, bに関する解答群

該当する部分のコードは以下です：

```
cobol 📄 コードをコピーする  
  
01 W-DATE. *> 作業用の日付  
    02 FILLER [a].  
    02 IDX     PIC 9(2). *> 日付から日を求めるためのインデックス  
01 W-TIME-ACCUM. *> 作業用の累計時間  
    02 HA [b]. *> 累計時間の時間  
    02 MA PIC 9(2). *> 累計時間の分
```

- a: FILLERは年、月、日がそれぞれ4桁、2桁、2桁の西暦で格納されるため、`PIC 9(2)`
↓
が適切です。

 ChatGPT にメッセージを送信する



設問 1 のaだけど、桁数あわなくないですか
MOVE LOG-DATE TO W-DATE.



もし FILLER が8桁であれば、IDXは10桁目から始まることになり、LOG-DATE の8桁のデータがそのままW-DATEに収まるようにする必要があります。したがって、FILLERが8桁の場合、W-DATEの全体の桁数は10桁になります。

だとすると、足し算がおかしくないですか

設問1のaの解答

``W-DATE``フィールドに関して、次の定義があります：

正解

```
cobol
```

📄 コードをコピーする

```
01 W-DATE.
```

```
02 FILLER [a].
```

```
02 IDX PIC 9(2). *> 日付から日を求めるためのインデックス
```

``LOG-DATE``は``PIC 9(8)``で定義されています。この8桁の値をそのまま``W-DATE``に移動する必要があります。そのため、``W-DATE``全体の桁数は8桁であり、``IDX``が2桁なので、``FILLER``は6桁である必要があります。

正しい解答:

- 解答: オ ``PIC 9(6)``



(参考)人間の實力

熟練COBOLのPGさんに解いてもらった

- ✓ 解答時間は、10分。
- ✓ 6問中4問正解。