

格手当金額が入力されている。資格グレードはA～Dの4段階に区切られており、グレードにより1ヶ月の資格手当金額が設定されている。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	資格名	資格グレード		資格グレード	A	B	C	D
2	ITパスポート試験	D		資格手当金額	20,000	15,000	10,000	5,000
3	基本情報技術者試験	C						
4	応用情報技術者試験	B						
5	ネットワークスペシャリスト	A						
6	データベーススペシャリスト	A						
7	情報処理安全確保支援士	A						
⋮	⋮	⋮						
27	日商簿記検定(2級)	D						
28	社会保険労務士	A						

図2 「資格表」ワークシート

資格取得状況は図3のようになっている。「資格取得一覧」ワークシートは、2行目からA列に社員番号、B列に資格名、C列に資格取得日が90行まで入力されている。資格手当の計算では、複数の資格を取得している場合、資格手当が高額な方から2種類の合計を資格手当金とする。なお、処理対象は、各月の給与計算時まで申請登録済みの資格に限る。

	A	B	C
1	社員番号	資格名	資格取得日
2	11387	社会保険労務士	2013/8/14
3	12886	基本情報技術者試験	2014/10/17
4	15651	消防設備士(甲種:4類)	2015/5/13
5	16231	消防設備士(甲種:4類)	2015/5/13
6	16049	建築設備士	2015/5/14
⋮	⋮	⋮	⋮
89	21398	建築CAD検定(准1級)	2021/4/13
90	21448	データベーススペシャリスト	2021/4/19

図3 「資格取得一覧」ワークシート

<設問1> 次の「資格取得一覧」ワークシートの拡張に関する記述中の に入るべき適切な字句を解答群から選べ。

「資格取得一覧」ワークシートに、各資格に対する1ヶ月ごとの資格手当金額を追加する。なお、資格手当金額は、「資格表」ワークシートを検索して表示する。

	A	B	C	D
1	社員番号	資格名	資格取得日	資格手当金額
2	11387	社会保険労務士	2013/8/14	20,000
3	12886	基本情報技術者試験	2014/10/17	10,000
4	15651	消防設備士（甲種：4類）	2015/5/13	10,000
5	16231	消防設備士（甲種：4類）	2015/5/13	10,000
6	16049	建築設備士	2015/5/14	10,000
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
89	21398	建築CAD検定（准1級）	2021/4/13	15,000
90	21448	データベーススペシャリスト	2021/4/19	20,000

図4 拡張した「資格取得一覧」ワークシート

資格手当金額を表示するため、セル D2 に次の式を入力し、セル D3～D90 まで複写した。

= (, 資格表!E\$1:H\$2, 2, 0)

(1) , (2) の解答群

- ア. HLOOKUP
- イ. HLOOKUP(B2, 資格表!\$A2:\$B28, 2, 0)
- ウ. HLOOKUP(B2, 資格表!A\$2:B\$28, 2, 0)
- エ. VLOOKUP
- オ. VLOOKUP(B2, 資格表!\$A2:\$B28, 2, 0)
- カ. VLOOKUP(B2, 資格表!A\$2:B\$28, 2, 0)

<設問2> 次の「手当集計表」ワークシートの作成に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

	A	B	C	D
1	社員番号	所属ID	役職名	資格手当合計
2	10203	E01	部長	10,000
3	11387	J01	課長	40,000
4	12886	S01		30,000
5	13128	E01	課長	30,000
6	13438	S01	係長	35,000
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
30	21448	E01		35,000
31	22382	E01		35,000

図5 「手当集計表」ワークシート

- ・ A～C 列の社員番号、所属 ID、役職名は、「社員表」ワークシートから複写した。
- ・ D 列の資格手当金額はマクロ Salary_cal を作成して格納した。
マクロ Salary_cal は、処理 I～IV を実行する。

[マクロ Salary_cal の説明]

資格手当の計算では、複数の資格を取得している場合、資格手当が高額な方から2種類を優先する。

I : セル A2 を最初の対象セルとして、以降、セル A3, A4, …と順次、対象セルを下に移しながら、対象セルの値が空値になるまで、II と III の処理を繰り返す。

II : 資格手当が高額なものを保存する二つの変数 shikaku_1st, shikaku_2nd に 0 を格納する。

III : 対象セルに入力されている社員番号と同じ値が入力されているかどうかを、「資格取得一覧」ワークシートのセル A2 から下の行方向に検索する。
同じ社員番号が見つかったとき、当該行の列 D の資格手当金額と shikaku_1st, shikaku_2nd の中で、1 番高額のものを shikaku_1st に、2 番目に高額のものを shikaku_2nd に格納する。

IV : 当該行の列 D に shikaku_1st と shikaku_2nd の合計を格納する。

[マクロ : Salary_cal]

○マクロ : Salary_cal

○整数型 : i, j, shikaku_1st, shikaku_2nd

・ i ← 1

■ 相対(手当集計表!A1, i, 0) ≠ ""

・ shikaku_1st ← 0

・ shikaku_2nd ← 0

・ j ← 1

■ 相対(資格取得一覧!A1, j, 0) ≠ ""

(3)

相対(資格取得一覧!A1, j, 3) > (4)

・ shikaku_2nd ← shikaku_1st

・ shikaku_1st ← 相対(資格取得一覧!A1, j, 3)

相対(資格取得一覧!A1, j, 3) > (5)

・ shikaku_2nd ← 相対(資格取得一覧!A1, j, 3)

・ j ← j + 1

(6)

・ i ← i + 1

(3) の解答群

- ア. 相対(手当集計表!A1, i, 0) = 相対(資格取得一覧!A1, 1, 0)
- イ. 相対(手当集計表!A1, i, 0) = 相対(資格取得一覧!A1, i, 0)
- ウ. 相対(手当集計表!A1, i, 0) = 相対(資格取得一覧!A1, j, 0)
- エ. 相対(手当集計表!A1, j, 0) ≠ 相対(資格取得一覧!A1, j, 0)

(4) , (5) の解答群

- ア. shikaku_1st
- イ. shikaku_2nd
- ウ. 相対(資格取得一覧!A1, i, 0)
- エ. 相対(資格取得一覧!A1, j, 0)
- オ. 相対(手当集計表!A1, i, 3)
- カ. 相対(手当集計表!A1, j, 3)

(6) の解答群

- ア. 相対(手当集計表!A1, i, 3) ← shikaku_1st
- イ. 相対(手当集計表!A1, i, 3) ← shikaku_1st + shikaku_2nd
- ウ. 相対(手当集計表!A1, i, 3) ← shikaku_2nd
- エ. 相対(手当集計表!A1, i, j) ← shikaku_1st + shikaku_2nd

＜設問 3＞ 次の「手当集計表」ワークシートの拡張に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

「手当集計表」ワークシートに、役職報酬と手当合計を追加する。役職報酬は、「役職報酬表」ワークシートを検索して表示する。なお、課長以上は資格手当がなくなり役職報酬のみとなる。

	A	B	C	D	E	F
1	社員番号	所属ID	役職名	資格手当合計	役職報酬	手当合計
2	10203	E01	部長	10,000	80,000	80,000
3	11387	J01	課長	40,000	60,000	60,000
4	12886	S01		30,000		30,000
5	13128	E01	課長	30,000	60,000	60,000
6	13438	S01	係長	35,000	20,000	55,000
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
30	21448	E01		35,000		35,000
31	22382	E01		35,000		35,000

図 6 拡張した「手当集計表」ワークシート

	A	B
1	役職名	役職報酬
2	部長	80,000
3	課長	60,000
4	係長	20,000
5	主任	10,000

図 7 「役職報酬表」ワークシート

・役職報酬を表示するため、セル E2 に次の式を入力し、セル E3～E31 まで複写した。
役職名が空白であれば、役職報酬も空白とする。=

・手当合計を表示するため、セル F2 に次の式を入力し、セル F3～F31 まで複写した。
=

(7) の解答群

- ア. HLOOKUP(C2, 役職報酬表!A\$2:B\$5, 2, 0)
- イ. VLOOKUP(C2, 役職報酬表!A\$2:B\$5, 2, 0)
- ウ. IF(C2="", "", HLOOKUP(C2, 役職報酬表!A\$2:B\$5, 2, 0))
- エ. IF(C2="", "", VLOOKUP(C2, 役職報酬表!A\$2:B\$5, 2, 0))

(8) の解答群

- ア. IF(AND(C2 = "部長", C2 = "課長"), E2, SUM(D\$2:E\$2))
- イ. IF(C2 >= "課長", E2, SUM(D2:E2))
- ウ. IF(OR(C2 = "部長", C2 = "課長"), E2, SUM(D\$2:E\$2))
- エ. IF(OR(C2 = "部長", C2 = "課長"), E2, SUM(D2:E2))

選択問題 アセンブラの問題

次のアセンブラ言語CASL II プログラムの説明を読み、各設問に答えよ。

[プログラムの説明]

TBL 番地から始まる 4 語の連続した領域に、8 ビットのデータが 1 語に 2 個ずつまとめて格納されている。この 8 個のデータに対してそれぞれパリティビットを求め、PARITY 番地の下位 8 ビットに格納するプログラムである

パリティビットは、対象データ中の 1 のビットの数が偶数個または奇数個になるように調整するためのビットである。パリティチェックは対象データとパリティビットを含めたビット列で、1 のビット数の奇偶検査を行い誤りの有無を検査する方式である。偶数個で調整する場合を偶数パリティ方式、奇数個で調整する場合を奇数パリティ方式と呼ぶ。プログラムでは奇数パリティ方式を採用する。

また、プログラム中の内部サブルーチン CHECK は、GR0 の下位 8 ビットで受け取った 1 個のデータに対してパリティチェックを行い、パリティビットを GR3 の最下位ビットに設定する。

図 1 に TBL 番地以降のデータと PARITY 番地の関係を示す。なおパリティビットはすべて P で表現している。

TBL+0 番地	データ 1	データ 2
+1 番地	データ 3	データ 4
+2 番地	データ 5	データ 6
+3 番地	データ 7	データ 8

PARITY 番地	00000000	PPPPPPPP
-----------	----------	----------

↳ 左端がデータ 1 のパリティビット
右端がデータ 8 のパリティビット

図 1 TBL 番地以降と PARITY 番地の関係

<設問 1 > 次のプログラム中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

[プログラム]

行番号	ラベル	命令	オペランド	コメント
100	MAIN	START		
110		LD	GR1,=0	
120		LD	GR6,=0	; PARITY 番地用の初期値
130	LOOP1	LD	GR0,TBL,GR1	
140		<input type="text"/>	(1)	; 上位 8 ビットの取り出し
150		CALL	CHECK	
160		SLL	GR6,1	
170		<input type="text"/>	(2)	; パリティビットの合成
180		LD	GR0,TBL,GR1	
190		<input type="text"/>	(3)	; 下位 8 ビットの取り出し
200		CALL	CHECK	
210		SLL	GR6,1	
220		<input type="text"/>	(2)	
230		LAD	GR1,1,GR1	
240		CPA	GR1,=4	
250		JMI	LOOP1	
260		ST	GR6,PARITY	
270		RET		
280	CHECK	LAD	GR3,0	
290		LAD	GR2,8	; 繰り返し回数の初期値
300	LOOP2	<input type="text"/>	(4)	; ビットを検査
310		JOV	BIT1	
320		JUMP	BIT0	
330	BIT1	LAD	GR3,1,GR3	; 1 のビットをカウント
340	BIT0	<input type="text"/>	(5)	
350		JNZ	LOOP2	
360		AND	GR3,=#0001	
370		XOR	GR3,=#0001	
380		RET		
390	TBL	DC	#0102	
400		DC	#0304	
410		DC	#0506	
420		DC	#0708	
430	PARITY	DS	1	
440		END		

(1) の解答群

- | | | | |
|--------|-------|--------|-------|
| ア. SLL | GR0,1 | イ. SLL | GR0,8 |
| ウ. SRL | GR0,1 | エ. SRL | GR0,8 |

(2) の解答群

- | | | | |
|-------|---------|-------|---------|
| ア. OR | GR3,GR1 | イ. OR | GR3,GR6 |
| ウ. OR | GR6,GR1 | エ. OR | GR6,GR3 |

(3) の解答群

- | | | | |
|--------|-----------|--------|-----------|
| ア. AND | GR0,#00FF | イ. AND | GR0,#FF00 |
| ウ. AND | GR6,#00FF | エ. AND | GR6,#FF00 |

(4) の解答群

- | | | | |
|--------|-----------|--------|-----------|
| ア. AND | GR0,#0001 | イ. OR | GR0,#0001 |
| ウ. SLL | GR0,1 | エ. SRL | GR0,1 |

(5) の解答群

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| ア. ADDA | GR1, =1 | イ. ADDA | GR2, =1 |
| ウ. SUBA | GR2, =1 | エ. SUBA | GR1, =1 |

<設問 2> TBL 番地以降に図 2 の値を設定したとき、PARITY 番地の下位 8 ビットの値を解答群から選べ。

TBL+0 番地	00000001	00000010
+1 番地	00000011	00000100
+2 番地	00000101	00000110
+3 番地	00000111	00001000

図 2 TBL 番地以降の値

(6) の解答群

- | | |
|-------------|-------------|
| ア. 00010010 | イ. 00101100 |
| ウ. 11000010 | エ. 11110000 |

<設問 3> 1 命令を削除することで奇数パリティ方式を偶数パリティ方式に変更できる。削除する命令の行番号を解答群から選べ。

(7) の解答群

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| ア. 300 | イ. 330 | ウ. 360 | エ. 370 |
|--------|--------|--------|--------|

<メモ欄>

<メモ欄>

