

2021年9月26日実施

令和3年度（第65回）  
情報処理検定試験  
〈プログラミング部門〉  
第1級 試験問題

注意事項

1. 監督者の指示があるまで、試験問題に手を触れないでください。
2. 試験問題は9ページあります。
3. 解答はすべて解答用紙に記入します。
4. 【1】～【6】は共通問題です。
5. 【7】の問題はJava・マクロ言語のいずれか一つを選択し、解答用紙の  
選択言語を○で囲んでください。
6. 電卓などの計算用具は使用できません。
7. 筆記用具などの物品の貸借はできません。
8. 問題用紙の回収については監督者の指示にしたがってください。
9. 制限時間は60分です。

主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

受験番号

## 【1】 次の説明文に最も適した答えを解答群から選び、記号で答えなさい。

1. プログラムの入力と出力のみに着目し、設計したとおりの出力結果が得られるかを検証するテスト。
2. システムが継続して稼働し、安定して処理を実行できることを示す指標。
3. ネットワーク通信において、送信元アドレスやポート番号などの情報をもとに、データを通過させるか破棄するかを判断するセキュリティ機能。
4. クライアントサーバシステムにおいて、クライアント側には必要最低限の機能だけを持たせ、サーバ側でソフトウェアなどの資源を集中管理するシステム。
5. プログラミングにおいて、目的のデータが格納された位置情報を記憶する特別な変数。

## 解答群

- |                |                |         |
|----------------|----------------|---------|
| ア. プロトコル       | イ. パケットフィルタリング | ウ. RAID |
| エ. ブラックボックステスト | オ. 完全性         | カ. ポインタ |
| キ. 保守性         | ク. シンククライアント   | ケ. NAS  |
| コ. キュー         | サ. ホワイトボックステスト | シ. 可用性  |

## 【2】 次のA群の語句に最も関係の深い説明文をB群から選び、記号で答えなさい。

- <A群> 1. ディスクキャッシュ      2. プログラミング      3. フェールソフト  
4. SMTPサーバ      5. 共通鍵暗号方式

## &lt;B群&gt;

- ア. システム開発において、実際にプログラムを作成することで機能を実装する開発工程。
- イ. システムに障害が発生した際、安全にシステムを停止させ、障害の影響を最小限にとどめるようにする設計思想。
- ウ. インターネットにおいて、クライアントが電子メールを受信するために利用するサーバ。
- エ. CPUと主記憶装置の処理速度の差をうめるため、使用頻度の高いデータを一時的に保持することで、全体的な処理速度を向上させることができる記憶装置。
- オ. データを送受信する際、暗号化と復号に同じ鍵を使用する方式。
- カ. システム開発において、外部設計の次の開発工程であり、入出力データの詳細やアルゴリズムを設計する工程。
- キ. システムに障害が発生した際、障害の影響を最小限にとどめるため、正常に稼働する部分だけでシステムを運用し、システム全体を停止させないようにする設計思想。
- ク. データを送受信する際、暗号化と復号に異なる鍵を使用する方式。
- ケ. 主記憶装置とハードディスク装置の処理速度の差をうめるため、使用頻度の高いデータを一時的に保持することで、全体的な処理速度を向上させることができる記憶装置。
- コ. インターネットにおいて、クライアントが電子メールを送信する際や、メールサーバ間でメールを転送する際に利用するサーバ。

## 【3】 次の説明文に最も適した答えをア、イ、ウの中から選び、記号で答えなさい。

1. 10進数の 75 を2進化10進数で表したものの。
 

ア. 01001011	イ. 01110101	ウ. 11101010
-------------	-------------	-------------
2. LAN内のプライベートIPアドレスとインターネット上のグローバルIPアドレスを相互に変換する技術。
 

ア. UPS	イ. DMZ	ウ. NAT
--------	--------	--------
3. 浮動小数点演算において、加減算をした結果が0に非常に近くなったときに、有効数字の桁数が極端に少なくなる現象。
 

ア. 桁落ち	イ. 情報落ち	ウ. 丸め誤差
--------	---------	---------
4. コンピュータシステムやソフトウェアがユーザから要求された仕様を満たしているかどうかを検証するテスト。
 

ア. 機能テスト	イ. 結合テスト	ウ. 回帰テスト
----------	----------	----------
5. 100Mbpsの通信回線を利用して400MBのデータを転送する時間が50秒であった。この通信回線の伝送効率は何%か。なお、その他の外部要因は考えないものとする。ただし、1MB=10<sup>6</sup>Bとする。
 

ア. 10%	イ. 64%	ウ. 80%
--------	--------	--------

【4】 次の各問いに答えなさい。

問1. 流れ図の説明を読んで、流れ図の(1)~(3)にあてはまる答えを解答群から選び、記号で答えなさい。

<流れ図の説明>

処理内容

配列に記憶した数値を並べ替えてディスプレイに表示する。

処理条件

1. 配列 Ban に数値を記憶する。なお、データ件数は n 件である。

配列

Ban	(0)	(1)	~	(n - 2)	(n - 1)
	708	125	~	405	417

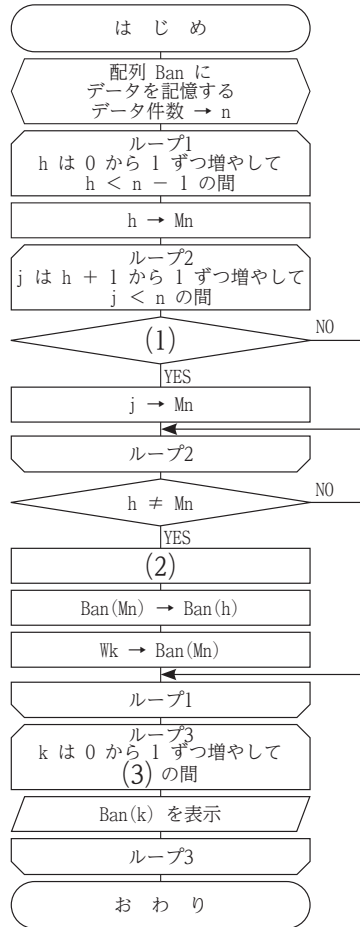
2. 配列 Ban の数値を昇順に並べ替える。

3. 並べ替えが終わったら、配列 Ban の内容を表示する。

解答群

- ア.  $k < n - 1$
- イ.  $Ban(h) \rightarrow W_k$
- ウ.  $Ban(j) > Ban(Mn)$
- エ.  $Ban(Mn) \rightarrow W_k$
- オ.  $k < n$
- カ.  $Ban(j) < Ban(Mn)$

<流れ図>



問2. 流れ図の説明を読んで、流れ図の(4)~(5)にあてはまる答えを解答群から選び、記号で答えなさい。

<流れ図の説明>

処理内容

配列に記憶した数値に順位をつけてディスプレイに表示する。

処理条件

1. 配列 Sec に数値を記憶する。なお、データ件数は n 件である。

配列

Sec	(0)	(1)	~	(n - 2)	(n - 1)
	50.06	52.28	~	52.06	48.19

2. 配列 Rank を利用し、配列 Sec の数値の昇順に順位をつける。なお、数値が同じ場合は同順位とする。

配列

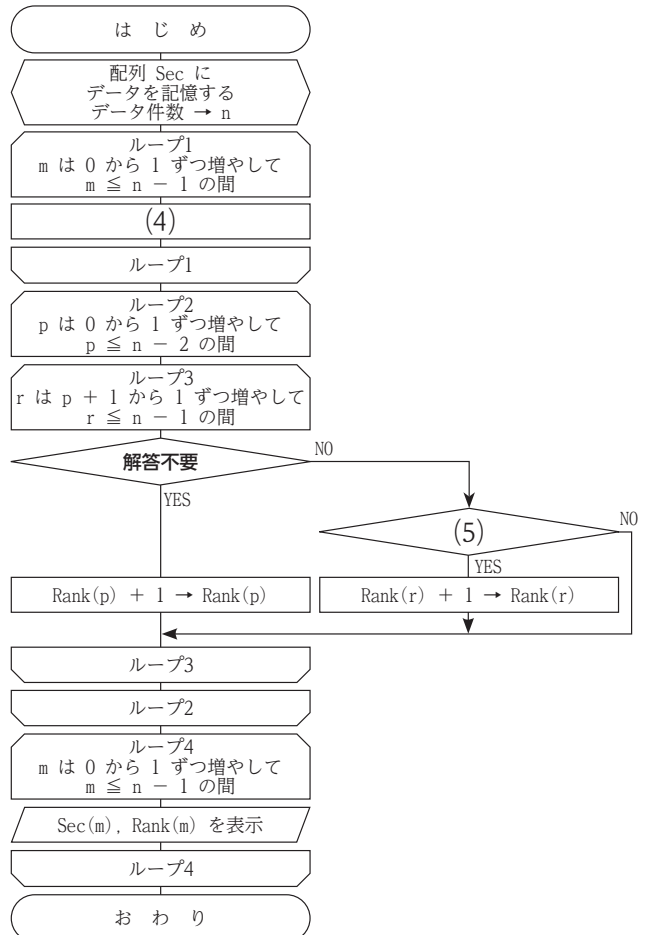
Rank	(0)	(1)	~	(n - 2)	(n - 1)
			~		

3. 順位をつけ終わったら、配列 Sec と Rank の内容を表示する。

解答群

- ア.  $0 \rightarrow Rank(m)$
- イ.  $Sec(p) > Sec(r)$
- ウ.  $Sec(p) < Sec(r)$
- エ.  $1 \rightarrow Rank(m)$

<流れ図>



【5】 流れ図の説明を読んで、流れ図の(1)～(5)にあてはまる答えを解答群から選び、記号で答えなさい。

<流れ図の説明>

処理内容

あるコールセンターの問合せデータを読み、時間帯別集計表をディスプレイに表示する。

入力データ

日	開始時刻			終了時刻			種別番号
	時	分	秒	時	分	秒	
(Hi) ××	(Kji) ××	(Kfun) ××	(Kbyo) ××	(Sji) ××	(Sfun) ××	(Sbyo) ××	(Sban) ×

(第1図)

実行結果

(日)	(時間帯)	(件数計)	(時間帯別集計表)	
			(最大種別名)	(件数: 対応時間計)
1日	9時台	19件	インターネット	5件: 2,874秒
	10時台	8件	その他	4件: 2,022秒
	日計	123件		
30日	9時台	19件	データ復旧	4件: 2,556秒
	10時台	14件	周辺機器故障等	3件: 1,539秒
	11時台	18件	インターネット	6件: 3,666秒
	12時台	22件	購入前相談	4件: 2,215秒
	13時台	21件	動作不良・故障	5件: 2,687秒
	14時台	17件	購入前相談	4件: 2,720秒
	15時台	15件	インストール等	4件: 2,278秒
	16時台	15件	マルウェア被害	3件: 1,883秒
	17時台	20件	周辺機器故障等	7件: 4,331秒
	日計	161件		

(第2図)

処理条件

- 第1図のデータは日、開始時刻の時、分、秒の昇順に記録されている。なお、開始時刻と終了時刻の時は9~17、分は0~59、秒は0~59、種別番号は1(動作不良・故障)~8(その他)である。
- 配列 Smei に種別名を記憶する。なお、Smei の添字は種別番号と対応している。

配列

Smei	(0)	(1)	~	(8)
		動作不良・故障	~	その他

- 第1図の入力データを読み、次の処理を行う。
  - 日が変わるごとに日を表示する。
  - 開始時刻と終了時刻を秒に換算して対応時間を求め、開始時刻の時ごとに配列 Jsyu に種別名別の対応時間を集計し、配列 Jken に件数を求める。なお、Jken(0) に件数計を求める。また、Jsyu と Jken の添字は種別番号と対応している。

配列

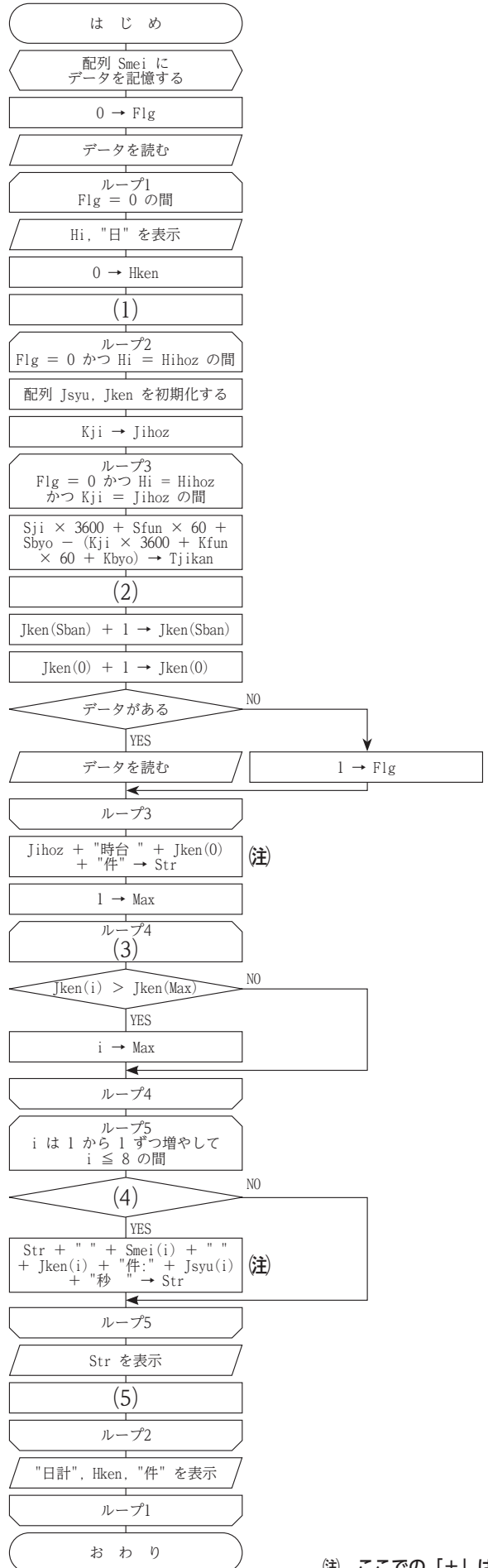
Jsyu	(0)	(1)	~	(8)
			~	
Jken	(0)	(1)	~	(8)
			~	

- 開始時刻の時が変わるごとに件数が最大の種別名を求め、時間帯から件数: 対応時間計までを第2図のように表示する。なお、最大の件数が複数ある場合は、すべて表示する。
  - 日が変わるごとに件数計の日計を第2図のように表示する。
- データにエラーはないものとする。

解答群

- ア. Jken(i) = Jken(Max)
- イ. i は 0 から 1 ずつ増やして  $i \leq 8$  の間
- ウ. Jsyu(Jihoz) + Tjikan → Jsyu(Jihoz)
- エ. Hken + Jken(0) → Hken
- オ. Hi → Hihoz
- カ. Sban → Hihoz
- キ. i は 2 から 1 ずつ増やして  $i \leq 8$  の間
- ク. Hken + 1 → Hken
- ケ. Jsyu(Sban) + Tjikan → Jsyu(Sban)
- コ. i = Max

<流れ図>



(注) ここでの「+」は、文字列結合を意味する。

【6】 流れ図の説明を読んで、流れ図の(1)~(5)にあてはまる答えを解答群から選び、記号で答えなさい。

<流れ図の説明>

処理内容

ある眼鏡販売店の1か月分の売上データを読み、集計結果をディスプレイに表示する。

入力データ

日付 (Hiduke) ××××	区分番号 (Kban) ×	商品コード (Scd) ×××	売上金額 (Ukin) ×~×
------------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------

(第1図)

実行結果

(売上金額集計表)					
(区分名) (フレーム名)		(売上金額合計)		(上位3商品の売上金額計: 商品名)	
MEN'S	ラウンド	680,700	324,000	ITW-019BK	178,200
	オーバル	537,600	240,000	KELD-06BR	138,600
	リムレス	511,200	184,800	LA-465SNV	118,800
	(売上金額総計)	2,753,400			
KID'S					

(第2図)

処理条件

1. 第1図の区分番号は 1 (MEN'S) ~4 (KID'S) である。なお、商品コードは次の例のように構成されており、フレーム番号は 1 (ラウンド) ~7 (リムレス) である。

例 710 → 7 10  
 フレーム番号 フレーム内番号

2. 次の各配列にデータを記憶する。

- 配列 Kmei に区分名を記憶する。なお、Kmei の添字は区分番号と対応している。
- 配列 Fmei にフレーム名を記憶する。なお、Fmei の添字はフレーム番号と対応している。

配列

Kmei	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	
		MEN'S	WOMEN'S	SENIOR	KID'S	
Fmei	(0)	(1)	(2)	~	(6)	(7)
		ラウンド	オーバル	~	フォックス	リムレス

- 配列 Scode に商品コードを、配列 Smei に商品名を、商品コードの昇順に記憶する。なお、商品は200種類以下であり、Scode と Smei の添字は対応している。

配列

Scode	Smei
(0)	(0)
(1)	(1)
(2)	(2)
}	}
(200)	(200)

3. 第1図の入力データを読み、次の処理を行う。

- 商品コードをもとに配列 Scode を探索し、配列 Fsyu に売上金額を集計する。なお、Fsyu の0行目には合計を求める。また、行方向の添字は Scode の添字と、列方向の添字は区分番号と対応している。

配列

Fsyu	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
(0)					(合計)
(1)					
(2)					
}	}	}	}	}	}
(200)					

4. 入力データが終了したら、次の処理を行う。

- 区分が変わるごとに、区分名を第2図のように表示する。なお、すべての商品に売り上げがあるものとする。
- フレームごとに最大の売上金額から3番目の売上金額までを配列 Mkin に、商品名を配列 Mmei に求め、フレーム名から上位3商品の売上金額計: 商品名を第2図のように表示する。なお、同じ売上金額が複数ある場合は、商品名をすべて表示する。また、Mkin と Mmei の添字は対応している。

配列

Mkin	(0)	(1)	(2)	(3)
Mmei	(0)	(1)	(2)	(3)

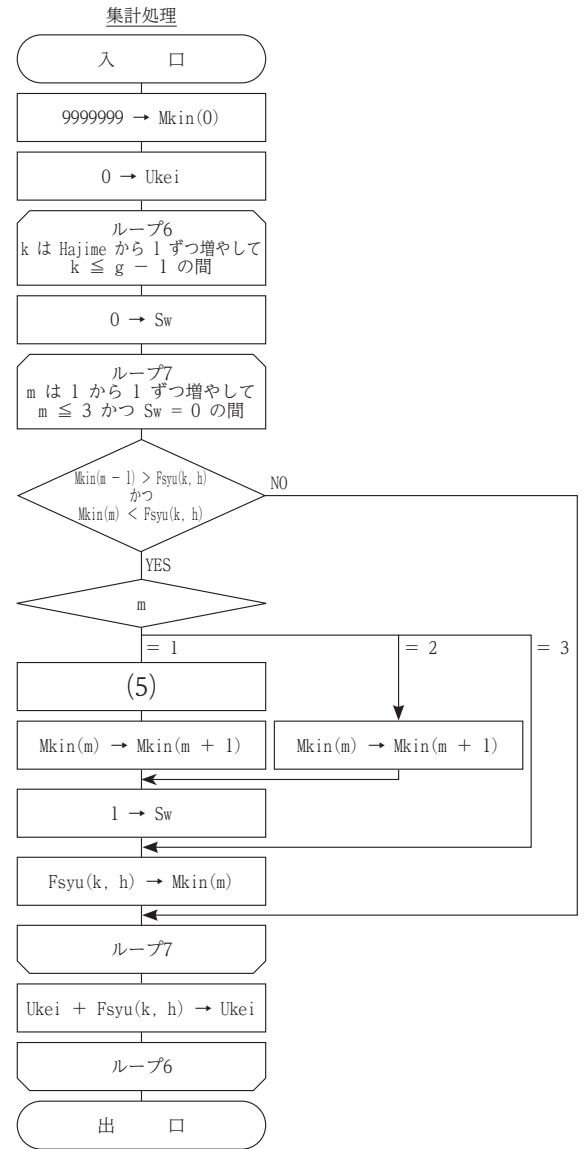
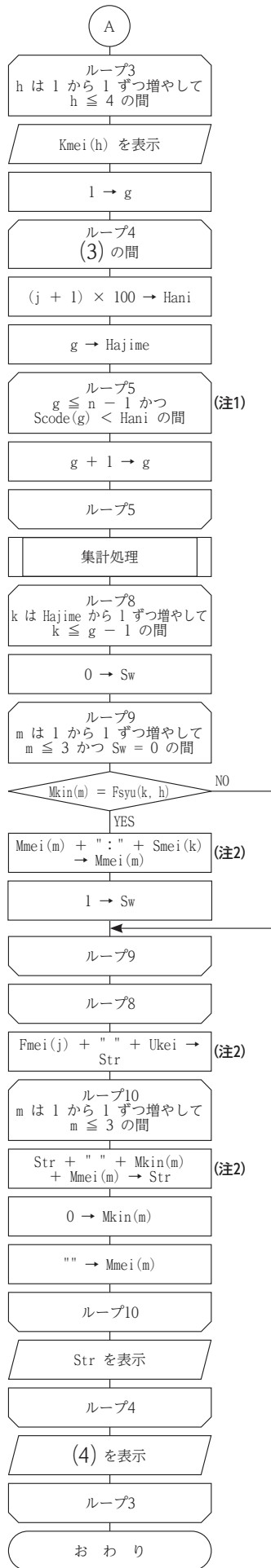
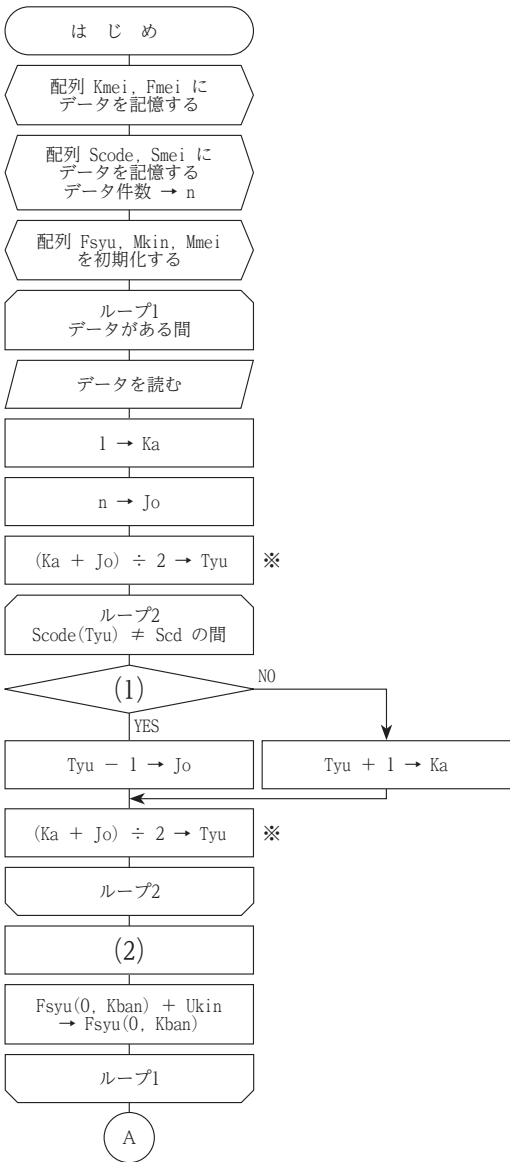
- 売上金額総計を第2図のように表示する。

5. データにエラーはないものとする。

解答群

- |                                             |                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ア. Fsyu(m, h)                               | イ. Scode(Tyu) < Scd                         |
| ウ. Scode(Tyu) > Scd                         | エ. Mkin(m + 1) → Mkin(m + 2)                |
| オ. j は 1 から 1 ずつ増やして j < 7                  | カ. j は 1 から 1 ずつ増やして j ≤ 7                  |
| キ. Fsyu(Scd, Kban) + Ukin → Fsyu(Scd, Kban) | ク. Fsyu(0, h)                               |
| ケ. Mkin(m + 1) → Fsyu(k, h)                 | コ. Fsyu(Tyu, Kban) + Ukin → Fsyu(Tyu, Kban) |

<流れ図>



※ 小数点以下切り捨て

(注1) 条件式が「かつ」で複合されている場合、先に記述された条件式が偽になった時点で、判定を終了する。

(注2) ここでの「+」は、文字列結合を意味する。

[7] プログラムの説明を読んで、プログラムの(1)~(5)を答えなさい。

<プログラムの説明>

処理内容

あるフィットネスクラブの会員データと1か月分の利用データを読み、集計結果を表示する。

入力データ

会員データ (ファイル名: member.csv)

利用データ (ファイル名: utility.csv)

会員コード	会員名	会員区分
××××	×~×	×

(第1図)

日付	会員コード	利用区分	利用時間(分)
××××	××××	×	××

(第2図)

実行結果

店舗番号(1~6)を入力してください→1											
【札幌店】											
	会員区分名	会員数	料金計								
	一般	69	414,000								
	プレミアム	75	675,000								
会員名	会員区分名	利用時間合計	マシン	ジム	プール	スパ	サウナ	ヨガ	ダンス	その他	
葛井 △△	プレミアム	1,722	183	284	439	226	178	296	0	116	
大淵 ○○	プレミアム	1,565	133	158	322	0	209	330	360	53	
青瀬 ▲▲	一般	1,538	285	166	282	247	120	0	370	68	
}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	
瓜阪 ▼▼	プレミアム	1,189	198	211	0	0	203	160	230	187	
伊能 □□	一般	1,169	305	253	168	190	156	0	0	97	
小山 ■■	プレミアム	1,169	399	0	171	207	255	0	0	137	
店舗番号(1~6)を入力してください→2											
【仙台店】											
	会員区分名	会員数	料金計								
	}	}	}								

(第3図)

処理条件

- 第1図の会員コードは次の例のように構成されており、店舗番号は1(札幌店)~6(川崎店)であり、会員番号は1からの連番である。なお、店舗ごとの会員は1,000人未満である。また、会員区分は1(一般)と2(プレミアム)である。

例 3069 → 3 069  
 店舗番号 会員番号

- 第2図の利用データは、日付、会員コード、利用区分の昇順に記録されている。なお、利用区分は1(マシン)~8(その他)である。
- 配列 sName に店舗名を、配列 sPrice に1か月分の一般料金を記憶する。なお、sName、sPrice の添字は店舗番号と対応している。

配列

sName	(0)	(1)	(2)	~	(5)	(6)
		札幌店	仙台店	~	千葉店	川崎店
sPrice	(0)	(1)	(2)	~	(5)	(6)
		6000	4000	~	4000	5000

- 店舗情報を管理する FitnessClub クラスをインスタンス化し、配列 fc に記憶する。なお、fc の添字は店舗番号と対応している。

配列

fc	(0)	(1)	(2)	~	(5)	(6)
				~		

- 第1図の会員データを読み、配列 member に会員名、mClass に会員区分、cName に会員区分名を記憶し、会員区分ごとに会員数を集計する。なお、member、mClass の添字は会員番号と対応している。

配列

member	mClass	cName	(0)	(1)	(2)
(0)	(0)			一般	プレミアム
(1)	(1)				
(2)	(2)				
}	}				
(998)	(998)				
(999)	(999)				

- 第2図の利用データを読み、配列 cUtility に利用時間を集計する。なお、0列目には合計を求める。また、cUtility の行方向の添字は会員番号と、列方向の添字は利用区分と対応している。

配列

cUtility	(0)	(1)	(2)	~	(7)	(8)
(0)				~		
(1)				~		
(2)				~		
}	}	}	}	}	}	}
(998)				~		
(999)				~		
	(合計)	(マシン)	(ジム)	~	(ダンス)	(その他)

- データを読み終えたあと、次の処理を行う。

- 配列 member、mClass、cUtility を利用時間合計の降順に並べ替える。
- キーボードから店舗番号が入力されたら、会員区分ごとの料金計を次の計算式で求める。なお、プレミアムは一般料金に3,000円を加える。

$$\text{料金計} = \text{会員数} \times \text{一般料金}$$

- 会員区分ごとの会員数と料金計を、第3図のように表示する。
- 利用時間合計の上位10人までを第3図のように表示する。なお、10人目の利用時間合計と同じ利用時間合計の会員がいた場合、同様に表示する。

- キーボードから 0 が入力されたら処理を終了する。

## &lt;Javaプログラム&gt;

```

//クラスFitnessClub
public class FitnessClub {
    private String[] member = new String[1000];
    private int[] mClass = new int[1000];
    private int sTotal; private int pTotal;
    private int[][] cUtility = new int[1000][9];
    private String sName; private int sPrice;
    private String[] cName = {"", "一般", "プレミアム"};
    public FitnessClub(String sName, int sPrice) {
        this.sName = sName; this.sPrice = sPrice;
    }
    public void calc(int mNumber, String mName, int mClass) {
        member[mNumber] = mName;
        this.mClass[mNumber] = mClass;
        if(mClass == 1) {
            (1);
        } else {
            解答不要;
        }
    }
    public void calc(int uNumber, int mNumber, int uTime) {
        (2) += uTime; cUtility[mNumber][0] += uTime;
    }
    public void sort() {
        for(int h = cUtility.length - 2; h > 0; h--) {
            for(int j = 1; j <= h; j++) {
                if(cUtility[j][0] < (3)) {
                    member[0] = member[j]; member[j] = member[j + 1]; member[j + 1] = member[0];
                    mClass[0] = mClass[j]; mClass[j] = mClass[j + 1]; mClass[j + 1] = mClass[0];
                    for(int n = 0; n <= 8; n++) {
                        cUtility[0][n] = cUtility[j][n]; cUtility[j][n] = cUtility[j + 1][n]; cUtility[j + 1][n] = cUtility[0][n];
                    }
                }
            }
        }
    }
    public void output() {
        System.out.printf("【%-3s】 会員区分名 会員数 料金計¥n", sName);
        int sFee = sTotal * sPrice;
        int pFee = pTotal * (sPrice + 3000);
        System.out.printf(" %-5s %3d %7d ¥n", cName[1], sTotal, sFee);
        System.out.printf(" %-5s %3d %7d ¥n", cName[2], pTotal, pFee);
        System.out.println("会員名 会員区分名 利用時間合計 マシン ジム プール スパ サウナ ヨガ ダンス その他");
        for(int k = 1; k < cUtility.length; k++){
            if(k >= 11 && cUtility[k][0] != cUtility[k - 1][0] || member[k] == null){
                break;
            }
            System.out.printf("%-7s %-5s ", member[k], (4));
            for(int m = 0; m <= 8; m++){
                System.out.printf(" %5d", cUtility[k][m]);
            }
            System.out.println();
        }
    }
}
//クラスAnalysis
import java.io.BufferedReader;
public class Analysis {
    private static String[] sName = {"", "札幌店", "仙台店", "新潟店", "大宮店", "千葉店", "川崎店"};
    private static int[] sPrice = {0, 6000, 4000, 3000, 5000, 4000, 5000};
    private static FitnessClub[] fc = new FitnessClub[7];
    public static void main(String[] args) {
        for(int g = 1; g < sName.length; g++) {
            fc[g] = new FitnessClub(sName[g], sPrice[g]);
        }
        try {
            BufferedReader fileIn1 = new BufferedReader(new FileReader("member.csv"));
            String line;
            while((line = fileIn1.readLine()) != null) {
                String[] str = line.split(",");
                int mCode = Integer.parseInt(str[0]);
                String mName = str[1];
                int mClass = Integer.parseInt(str[2]);
                int sNumber = mCode / 1000;
                int mNumber = mCode % 1000;
                (5);
            }
            fileIn1.close();
            BufferedReader fileIn2 = new BufferedReader(new FileReader("utility.csv"));
            while((line = fileIn2.readLine()) != null) {
                String[] str = line.split(",");
                int mCode = Integer.parseInt(str[1]);
                int uNumber = Integer.parseInt(str[2]);
                int uTime = Integer.parseInt(str[3]);
                int sNumber = mCode / 1000;
                int mNumber = mCode % 1000;
                fc[sNumber].calc(uNumber, mNumber, uTime);
            }
            fileIn2.close();
        } catch(Exception e) {
            System.out.println("エラーが発生しました。" + e);
        }
        for(int g = 1; g < sName.length; g++) {
            fc[g].sort();
        }
        Scanner keyboardIn = new Scanner(System.in);
        System.out.print("店舗番号(1~6)を入力してください→");
        int sNumber = keyboardIn.nextInt();
        while(sNumber != 0) {
            fc[sNumber].output();
            System.out.print("店舗番号(1~6)を入力してください→");
            sNumber = keyboardIn.nextInt();
        }
        keyboardIn.close();
    }
}

```



[7] プログラムの説明を読んで、プログラムの(1)~(5)を答えなさい。

<プログラムの説明>

処理内容

あるクリーニングチェーンの1日の売上データを読み、分析結果を表示する。

入力データ

商品データ (ファイル名: syohin.csv)

商品番号	商品名	単価
××	××××××	××××

(第1図)

売上データ (ファイル名: uriage.csv)

顧客番号	会員区分	商品番号	コース	枚数
××××××	×	××	×	××

(第2図)

ユーザーフォーム・実行結果

店舗別集計			商品別分析				
店舗名	売上金額計	特別会員比率	店舗名	商品名	一般会員枚数	特別会員枚数	備考
深谷店	126,924	59.24%	深谷店	ワイシャツ	3	6	*
練馬店	163,356	56.13%	練馬店	ネクタイ	4	15	*
久喜店	159,062	52.76%	久喜店	ブラウス	3	13	*
}	}	}	(ListBox1)	マフラー	0	7	*
岩槻店	173,936	46.80%	}	}	}	}	}
館林店	94,498	46.20%	}	ワンピース	9	3	*
筑西店	149,070	17.75%	}	コート	3	5	*
合計	1,435,774		}	礼服	2	8	*
			}	ダウン素材	7	1	

(第3図)

処理条件

- 第1図の商品データは、商品番号の昇順に記録されている。なお、商品番号は 1~15 の15種類である。
- 第2図の売上データは、顧客番号の昇順に記録されている。なお、顧客番号は次の例のように構成されており、店舗番号は 1~10 の10店舗であり、店舗内会員番号は 1 からの連番である。また、会員区分は 1 (一般会員) と 2 (特別会員) であり、コースは 1 (スタンダードコース), 2 (ハイクオリティコース), 3 (ファーストクラスコース) である。

例 100316 → 10 0316  
 店舗番号 店舗内会員番号

- ユーザーフォーム初期化時に、次の処理を行う。

- 配列 Tenmei に店舗名を記憶する。なお、Tenmei の添字は店舗番号と対応している。

配列

Tenmei	(0)	(1)	~	(10)
		佐野店	~	館林店

- 配列 Tenban に店舗番号を記憶する。なお、Tenban の添字は店舗番号と対応している。

配列

Tenban	(0)	(1)	~	(10)
		1	~	10

- 配列 Kosu にコース別料金を記憶する。なお、Kosu の添字はコースと対応している。

配列

Kosu	(0)	(1)	(2)	(3)
		350	500	750

- 第1図の商品データを読み、配列 Syohin に商品名を、配列 Tanka に単価を記憶する。なお、Syohin と Tanka の添字は商品番号と対応している。

配列

	Syohin	Tanka
(0)		(0)
(1)	ワイシャツ	(1)
}	}	}
(15)	ダウン素材	(15)
		1500

- 第2図の売上データを読み、売上金額を次の計算式で求める。なお、特別会員の場合は割引率を2割とし、一般会員の場合は割引なしとする。

$$\text{売上金額} = \text{単価} \times \text{枚数} \times (1 - \text{割引率}) + \text{コース別料金}$$

- 配列 Maisu に枚数を、配列 Urikin に売上金額を集計する。なお、Urikin の0行目には合計を求める。また、Maisu と Urikin の行方向の添字は商品番号と対応し、Maisu と Urikin の列方向の添字は対応している。

配列

Maisu	(0)	(1)	(2)	~	(19)	(20)	Urikin	(0)	(1)	(2)	~	(19)	(20)	(合計)
				~							~			
	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}
	(15)			~							~			
	(一般会員)	(特別会員)		~	(一般会員)	(特別会員)	(一般会員)	(特別会員)		(一般会員)	(特別会員)		(一般会員)	(特別会員)
	(佐野店)			~	(館林店)		(佐野店)			(館林店)		(佐野店)		(館林店)

- データを読み終えたあと、配列 Tenkei に店舗ごとの売上金額計を集計し、配列 Tkritu に店舗ごとの特別会員比率を次の計算式で求める。なお、Tenkei と Tkritu の添字は店舗番号と対応している。

$$\text{特別会員比率} = \text{店舗ごとの特別会員売上金額} \times 100 \div \text{店舗ごとの売上金額計}$$

配列

Tenkei	(0)	(1)	~	(10)	Tkritu	(0)	(1)	~	(10)
			~					~	

- 配列 Tenmei, Tenban, Tenkei, Tkritu を特別会員比率の降順に並べ替える。なお、特別会員比率が同じ場合、店舗番号の昇順とする。

- 第3図のように集計結果を特別会員比率の降順に Label1 に表示し、店舗名を特別会員比率の降順に ListBox1 に追加する。

- 売上金額の合計を Label1 に表示する。

- 第3図のように ListBox1 の店舗名を選択し、「分析」ボタンをクリックすると、Label2 に一般会員枚数と特別会員枚数を表示する。なお、特別会員枚数が一般会員枚数より多い場合、\* を備考に表示する。

(注) リストボックス.Clear は、リストボックスのすべての項目を削除する。

リストボックス.AddItem 項目 は、リストボックスの末尾に項目を追加する。

リストボックス.ListIndex は、リストボックスの選択されている項目の位置を表す (n番目の項目はn - 1)。

## &lt;マクロ言語プログラム&gt;

```

Option Explicit
Dim Tenban(10) As Long, Syohin(15) As String, Maisu(15, 20) As Long

Private Sub UserForm_Initialize()
    Dim Tenmei(10) As String, e As Long, Kosu(3) As Long, Sban As Long, Smei As String, Stan As Long
    Dim Tanka(15) As Long, Kban As Long, Kku As Long, Ksu As Long, Mai As Long, Tban As Long
    Dim Wari As Double, Uri As Long, Soe As Long, Urikin(15, 20) As Long, g As Long
    Dim h As Long, Tenkei(10) As Long, Tkritu(10) As Double, j As Long, k As Long, m As Long, Gokei As Long
    ListBox1.Clear: Label1.Caption = "": Label2.Caption = ""
    Tenmei(1) = "佐野店": Tenmei(2) = "桐生店": ~ Tenmei(9) = "久喜店": Tenmei(10) = "館林店"
    For e = 1 To 10
        Tenban(e) = e
    Next e
    Kosu(1) = 350: Kosu(2) = 500: Kosu(3) = 750
    Open ThisWorkbook.Path & "\syohin.csv" For Input As #1
    Do While Not EOF(1)
        Input #1, Sban, Smei, Stan
        Syohin(Sban) = Smei: Tanka(Sban) = Stan
    Loop
    Close #1
    Open ThisWorkbook.Path & "\yuriage.csv" For Input As #2
    Do While Not EOF(2)
        Input #2, Kban, Kku, Sban, Ksu, Mai
        Tban = Int( (1) )
        Soe = (Tban - 1) * 2 + Kku
        Maisu(Sban, Soe) = Maisu(Sban, Soe) + Mai
        Wari = 0
        If Kku = 2 Then
            Wari = 0.2
        End If
        Uri = Tanka(Sban) * Mai * (1 - Wari) + Kosu(Ksu)
        (2)
        Urikin(0, Soe) = Urikin(0, Soe) + Uri
    Loop
    Close #2
    For (3)
        h = g * 2
        Tenkei(g) = Urikin(0, h - 1) + Urikin(0, h)
        Tkritu(g) = Urikin(0, h) * 100 / Tenkei(g)
    Next g
    For j = 9 To 1 Step - 1
        For k = 1 To j
            If Tkritu(k) < (4) Then
                Tenmei(0) = Tenmei(k): Tenmei(k) = Tenmei(k + 1): Tenmei(k + 1) = Tenmei(0)
                Tenban(0) = Tenban(k): Tenban(k) = Tenban(k + 1): Tenban(k + 1) = Tenban(0)
                Tenkei(0) = Tenkei(k): Tenkei(k) = Tenkei(k + 1): Tenkei(k + 1) = Tenkei(0)
                Tkritu(0) = Tkritu(k): Tkritu(k) = Tkritu(k + 1): Tkritu(k + 1) = Tkritu(0)
            End If
        Next k
    Next j
    For m = 1 To 10
        Label1.Caption = Label1.Caption & Tenmei(m) & " " & _
            Format(Format(Tenkei(m), "###,##0"), "#####") & " " & _
            Format(Format(Tkritu(m), "#0.00"), "#####") & "%" & Chr(13) & Chr(10)
        Gokei = Gokei + Tenkei(m)
        ListBox1.AddItem Tenmei(m)
    Next m
    Label1.Caption = Label1.Caption & "合計" & Format(Format(Gokei, "###,##0"), "#####")
End Sub

Private Sub 分析_Click()
    Dim Idx As Long, n As Long, p As Long, Biko As String
    Label2.Caption = ""
    Idx = ListBox1.ListIndex + 1
    For n = 1 To 15
        p = Tenban(Idx) * 2
        If Maisu(n, p - 1) < Maisu(n, p) Then
            Biko = "*"
        Else
            Biko = " "
        End If
        Label2.Caption = Label2.Caption & Syohin(n) & " " & Format(Format( (5) , "#0"), "@@") & _
            " " & Format(Format(Maisu(n, p), "#0"), "@@") & " " & Biko & _
            Chr(13) & Chr(10)
    Next n
End Sub

Private Sub 終了_Click()
    End
End Sub

```

(令和3年9月26日実施)

主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

## 令和3年度（第65回）情報処理検定試験プログラミング部門 第1級

## 解答用紙

【1】	1	2	3	4	5

【2】	1	2	3	4	5

【3】	1	2	3	4	5

小計

【4】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

【5】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

【6】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

小計

..... 【Java】・【マクロ言語】 .....

【7】	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	
	(5)	

試験場校名	受験番号	選択言語		小計	合計
		Java	マクロ言語		

選択言語を  で囲むこと

(令和3年9月26日実施)

主催 公益財団法人 全国商業高等学校協会

## 令和3年度（第65回）情報処理検定試験プログラミング部門 第1級

## 審査基準

【1】	1	2	3	4	5	各2点 計10点
	エ	シ	イ	ク	カ	

【2】	1	2	3	4	5	各2点 計10点
	ケ	ア	キ	コ	オ	

【3】	1	2	3	4	5	各2点 計10点
	イ	ウ	ア	ア	イ	

小 計
30

【4】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	各3点 計15点
	カ	イ	オ	エ	ウ	

【5】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	各3点 計15点
	オ	ケ	キ	ア	エ	

【6】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	各3点 計15点
	ウ	コ	カ	ク	エ	

小 計
45

..... 【Java】・【マクロ言語】 .....

【Java】 (注) =, 演算子の前後の空白は問わない。

【7】	(1)	s T o t a l , + = 1
	(2)	c U t i l i t y [ m N u m b e r ] [ u N u m b e r ]
	(3)	c U t i l i t y [ j , + 1 ] [ 0 ]
	(4)	c N a m e [ m C l a s s [ k ] ]
	(5)	f c [ s N u m b e r ] . c a l c ( m N u m b e r , m N a m e , m C l a s s )

【マクロ言語】 (注) 大文字, 小文字および=, 演算子の前後の空白は問わない。

【7】	(1)	K b a n / 1 0 0 0 0
	(2)	U r i k i n ( S b a n , S o e ) = U r i k i n ( S b a n , S o e ) + U r i
	(3)	g = 1 T o 1 0
	(4)	T k r i t u ( k + 1 )
	(5)	M a i s u ( n , p - 1 )

各5点 計25点

小 計	合 計
25	100