

平成 28 年度広島県職員採用試験 専門試験問題 (記述式)

(職業訓練指導員〔情報処理科〕)

問題1 次のプログラムの説明及びプログラムを読んで、問に答えよ。

[プログラムの説明]

①宣言した配列「list」に入力した要素を1つ追加し、要素を昇順に参照できるように配列を変更し、変更後の値を表示するプログラムである。

②配列の構造について

```
#define SIZE 11          /* 要素数 */  
int list[2][SIZE]={{4, 5, 1, 7, 9}, {2, 3, 1, 4, 2}};
```

で定義された「list」の構造は以下のとおりである。

4	5	1	7	9
2	3	1	4	2

- ・ list[0][0]は要素の個数を格納する。
- ・ list[1][0]は最初に参照する配列の添え字を格納する。
- ・ list[0][n] (n \geq 1)は、配列に格納された要素である。
- ・ list[1][n] (n \geq 1)は、配列に格納された要素を昇順に参照するための次を示す添え字である。
- ・ 配列に格納された最大値のlist[1][n]には、最小値の添え字を格納する。

```
#include<stdio.h>  
#define SIZE 11          /* 要素数*/  
int main(void)  
{  
    int list[2][SIZE]={{4, 5, 1, 7, 9}, {2, 3, 1, 4, 2}};  
    int i, j, next;  
    int lmt;  
    int index=0, k;  
    int input=0;  
  
    printf("リストに追加する数字を入力します。Yn");  
    scanf("%d",&input);  
    printf("リストを書き換えます。Yn");  
    list[0][0]++;  
    lmt=list[0][0];  
    list[0][lmt]=input;  
  
    next=list[1][0], i=1, j=1;
```

```

while(j && i<lmt) {
    if(input<=list[0][next]) {
        list[1][lmt]=list[1][index];
        list[1][index]=lmt;
        j=0;}
    else{
        k=list[1][index];
        index=k;
        next=list[1][index];}
    i++;
}

if(j==1) {
    list[1][index]=lmt;
    list[1][lmt]=list[1][0];
}

if(Ⓓ) {
    j=1, k=1;
    while(j) {
        if(list[1][k]==list[1][lmt]) {
            list[1][k]=lmt;
            j=0;}
        k++;
    }
}

for(i=0; i<=1; i++) {
    for(j=0; j<=lmt; j++) {
        printf("%d ", list[i][j]);
    }
    printf("\n");
}

return 0;
}

```

- (1) ①に当てはまるコードを記述せよ。
- (2) 「6」を入力して変更された後の配列を記述せよ。
- (3) 「1」を入力して変更された後の配列を記述せよ。

問題2 次のプログラムの説明及びプログラムを読んで①から④を埋めよ。

[プログラムの説明]

- ・変数*i*及び*j*が正数で、かつ変数*i*が偶数であることをチェックする。
- ・上記の条件を満たしたとき、変数*i*の一の位と、変数*j*の千の位の数値が同じかどうかを調べるプログラムである。

```
#include<stdio.h>
int main(void)
{
    int i, j;
    printf("変数iの数字を入力します。¥n");
    scanf("%d",&i);
    printf("変数jの数字を入力します。¥n");
    scanf("%d",&j);

    if(i>0 ① j>0 ① (②)){
        if(③==④){
            printf("一致します。¥n");
        }
    }
    else{
        printf("正数又はiが偶数ではありません。¥n");
    }

    return 0;
}
```

問題3 以下の受注表と商品表を結合し、抽出結果（顧客名、商品名及び単価を表示し、顧客名を降順）となるSQLを記述せよ。

受注表

顧客名	商品番号
ABC 商店	TV28
ABC 商店	TV28W
ABC 商店	TV32
XYZ 商店	TV32
XYZ 商店	TV32W

商品表

商品番号	商品名	単価
TV28	28型テレビ	25,000
TV28W	28型テレビ	25,000
TV32	32型テレビ	30,000
TV32W	32型テレビ	30,000

抽出結果

顧客名	商品名	単価
XYZ 商店	32型テレビ	30,000
XYZ 商店	32型テレビ	30,000
ABC 商店	32型テレビ	30,000
ABC 商店	28型テレビ	25,000
ABC 商店	28型テレビ	25,000

問題4 TCP と UDP の違いについて記述せよ。