

第3回C言語講座演習解答例

[1] 10個の数の入力を受け取った後、入力された順番に画面に出力するプログラムを作れ。数は、などで区切ってわかりやすく表示させること。(配列と for 文を使って楽をしよう)

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int input[10]; //input[0]からinput[9]まで宣言されました.
    int i;         //ループ用の変数を宣言しておきます.

    printf( "入力された整数を出力します. ¥n整数を個入力してください. ¥n" );

    for( i = 0 ; i < 10 ; i++ )
    {
        scanf( "%d" , &input[i] );//配列の要素の部分にループ用変数iを用いることにより
    }                               //1ループ目には配列の1つめの要素, 2ループ目には
                                    //2つめの 要素に入力できます.

    for( i = 0 ; i < 10 ; i++ )
    {
        printf( "%d , " , input[i] ); //上のfor文と同じような仕組みで出力します.
    }

    return 0;
}

/*
最後にカンマが残るのが嫌な人は
for文の2つ目, 継続条件をi < 9 とし, forループの下に
printf( "%d¥n" , input[10] );
などと書くと良いでしょう.
*/
```

[2] 10個の数の入力を受けとった後、小さい順番に並び替えて画面に出力するプログラムを作れ。(スペースの関係で改行をだいぶ省いています、見づらくてごめんなさい)

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int input[10];    //input[0]からinput[9]まで宣言されました.
    int i , k ;      //ループ用の変数を宣言しておきます. 今回は2つ.
    int temp;        //値を交換するときに一時的に値を保管しておく変数
    printf( "入力された整数を小さい順に出力します. \n整数を個入力してください. \n" );
    for( i = 0 ; i < 10 ; i++ )
    {
        scanf( "%d" , &input[i] );
    }
    for( i = 0 ; i < 10 ; i++ )
    {
        /*for文の中にfor文を書きます. iとkの値を考えながら
        どういうループになっているのか考えてみましょう. */
        for( k = i + 1 ; k < 10 ; k++ ) //kの初期条件に注意.
        {
            if( input[i] > input[k] )
            {
                //input[i]とinput[k]の値を入れ替えます.
                temp = input[i];
                input[i] = input[k];
                input[k] = temp;
            }
        }
    }
    for( i = 0 ; i < 10 ; i++ )
    {
        printf( "%d," , input[i] );
    }

    return 0;
}
```

[3] まず入力を受け付け文字列を 1 つ作成し、次に 1 文字入力させる。その後、最初の文字列から、入力した 1 文字を抜いた文字列を出力させるプログラムを作れ。

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    char input[100]; // とりあえず大きめに
    char result[100]; // 結果を代入する配列
    char mozi; // 入力を代入する
    int i, k = 0;

    printf( "文字列を入力してください。 \n" );
    scanf( "%s", input ); // 文字列は%s , &がいないなど注意(理由に関しては次回

    getchar(); // バッファの関係が必要です。代わりに%cの前に半角スペースでも可

    printf( "最初の文字列から抜く 1 文字を入力してください \n" );
    scanf( "%c", &mozi ); // char型は%c

    for( i = 0 ; i < 100 ; i++ )
    {
        if( input[i] != mozi )
        {
            result[k] = input[i];
            k++;
            // 変数kはこのif文が実行されたときだけ増えます。
            // つまり, resultには0から順番に代入されていきます。
        }
    }

    printf( "%s \n", result );

    return 0;
}
```