

## 第14回の演習課題

### ex14-masu.c

要素の値が 0 から 100 の範囲にある大きさ 50 の整数型の配列変数 `data[]` と、配列 `data[]` の要素の値が 0 ~ 9, 10 ~ 19, ..., 90 ~ 99, 100 のような 10 刻みの範囲に何個ずつ含まれているかを \* で出力するプログラム `ex14-masu.c` の一部が以下のように与えられている。 `ex14-masu.c` を完成させて `kiso2` コマンドを用いて提出しなさい。

### ex14-masu.c

```
#include <stdio.h>

#define N 11 //a[]の個数
#define M 50 //data[]の個数

/* 関数のプロトタイプ宣言 */

int main(void)
{
    int data[] = {57, 25, 5, 82, 39, 37, 3, 16, 1, 7, 80, 4, 72, 81, 95,
8, 67, 83, 9, 95, 40, 13, 34, 49, 100, 83, 79, 5, 90, 11, 8, 96, 89,
38, 30, 45, 59, 90, 32, 71, 42, 6, 57, 84, 97, 17, 84, 51, 64, 56};

    int a[N]={0}, i; //10刻みの範囲に何個ずつ含まれているかを格納する配列 a
    proc(a,data); //10刻みの範囲に何個ずつ含まれているかを格納する処理

    for(i=0;i<N;i++){
        printf("%3d - %3d: ", /* %dに対応する変数 */ i);
        starwrt( /* 対応する変数 */ i);
    }
    return 0;
}

void proc( /* 対応する引数 */)
{
    int i;
    for(i=0;i<M;i++)
        a[data[i]/10]++;
    return;
}

void starwrt(int n)
{
    int i;
    for(i=0;i<n;i++)
        printf("*");
    printf("\n");
    return;
}
```

}

実行例：

```
t180900@s01cd0542-160:~/kiso2-2018/ex14$ ./ex14-masu
 0 - 9: *****
10 - 19: ****
20 - 29: *
30 - 39: *****
40 - 49: ****
50 - 59: *****
60 - 69: **
70 - 79: ***
80 - 89: *****
90 - 99: *****
100 - 109: *
```

**ex14-shaku.c**

関数 kuku() は、2つのint型の変数 a,b の値を引数として受け取ると a行b列の九九表を作る関数である。関数 kuku()を定義しないさい。

また、2つの整数値 x,y を入力するとこの関数 kuku() を用いて九九表を書くプログラム ex14-shaku.c を完成させてkiso2コマンドを用いて提出しなさい。ただし、整数値 x,y の入力と九九表の出力は繰り返し行えるものとし、x,y どちらかに 0 以下の値が入力されるとプログラムを「終了します」と出力して終了するものとする。

実行例：

```
t180900@s01cd0542-160:~/kiso2-2018/ex14$ ./ex14-shaku
l? 9
m? 9
 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9
-----
1| 1 2 3 4 5 6 7 8 9
2| 2 4 6 8 10 12 14 16 18
3| 3 6 9 12 15 18 21 24 27
4| 4 8 12 16 20 24 28 32 36
5| 5 10 15 20 25 30 35 40 45
6| 6 12 18 24 30 36 42 48 54
7| 7 14 21 28 35 42 49 56 63
8| 8 16 24 32 40 48 56 64 72
9| 9 18 27 36 45 54 63 72 81
l? 10
m? 4
 | 1 2 3 4
-----
1| 1 2 3 4
2| 2 4 6 8
3| 3 6 9 12
```

```

4| 4 8 12 16
5| 5 10 15 20
6| 6 12 18 24
7| 7 14 21 28
8| 8 16 24 32
9| 9 18 27 36
10| 10 20 30 40
l? 4
m? 8
| 1 2 3 4 5 6 7 8
-----
1| 1 2 3 4 5 6 7 8
2| 2 4 6 8 10 12 14 16
3| 3 6 9 12 15 18 21 24
4| 4 8 12 16 20 24 28 32
l? 0
m? 4
t180900@s01cd0542-160:~/kiso2-2018/ex14$ ./ex14-shaku
l? 4
m? 0

```

### ex14-miran.c

関数  $f()$  は引数  $x$  の値を受け取ると  $x*x/2$  の値を返す関数である。また、関数  $g()$  は引数  $x$  の値を受け取ると  $x*x/3$  の値を計算し出力する関数である。

以下の実行例を実現するように、適切な引数の型と戻り値の型を選び、関数  $f()$  と  $g()$  を定義しなさい。さらに、これらの関数  $f()$ ,  $g()$  を用いて、値  $x$  を入力すると  $f()$ ,  $g()$  の結果を出力するプログラム `ex14-miran.c` を作成し `kiso2` コマンドを用いて提出しなさい。ただし、値  $x$  の入力と計算結果の出力は繰り返し行えるものとし  $x$  に 0 が入力されるとプログラムは終了するものとする。また、プログラムの実行直後には  $f()$  と  $g()$  の計算式を出力すること（実行例を参照）。

実行例：

```

t180900@s01cd0542-160:~/kiso2-2018/ex14$ ./ex14-miran
f(x)=x*x/2
g(x)=x*x/3

x? 1
f(1)=0.50
g(1)=0.33
x? 2
f(2)=2.00
g(2)=1.33
x? 3
f(3)=4.50
g(3)=3.00
x? 10
f(10)=50.00
g(10)=33.33

```

x? 100  
f(100)=5000.00  
g(100)=3333.33  
x? 2019  
f(2019)=2038180.50  
g(2019)=1358787.00  
x? 0

From:  
<https://www-slab.math.ryukoku.ac.jp/> - **www-slab.math**

Permanent link:  
<https://www-slab.math.ryukoku.ac.jp/lecture/kiso2/ex14>



Last update: **2019/01/10 16:46**