

演習課題 No.9

(課題は全部で 3 題ある)

課題 9-1 【時間内提出】

次のとおりに初期化された `double` 型 2 次元配列について, その各行の合計を求め, 実行例のとおりに表示するプログラムを作成せよ.

`double` 型 2 次元配列

```
double d[4][4] = {    {1.0, 2.1, 3.3, 5},  
                      {0.2, 0, 30, 40},  
                      {5, 10.1, 80.2, 55.5},  
                      {0.3, 0, 50, 2.2}    };
```

上記のソースはテキストファイルとしてアップされているのでそれをコピー & ペーストして用いてよい.

実行例

```
1.0    2.1    3.3    5.0    : 11.4  
0.2    0.0   30.0   40.0    : 70.2  
5.0   10.1   80.2   55.5    : 150.8  
0.3    0.0   50.0    2.2    : 52.5
```

続行するには何かキーを押してください . . .

【！注意！】 プログラム中でループを用いて上記の 2 次元配列から正しく計算して結果を得ること.
ループを用いずに見かけ上だけ実行例と同じ表示をするような解答は不可. また, 縦の列を綺麗に揃えること.

課題 9-2

3 行 3 列の `float` 型 2 次元配列を定義し, `scanf()` でデータを入力し実行例のとおり縦横の合計を計算するプログラムを作成せよ.

実行例

```

999.99 以下の 3 行 3 列の正の実数データを入力してください
data[0][0]の値? 350.23
data[0][1]の値? 1.0
data[0][2]の値? 503.25
data[1][0]の値? 625
data[1][1]の値? 3.1415
data[1][2]の値? 50.27
data[2][0]の値? 999
data[2][1]の値? 750.75
data[2][2]の値? 0
集計の結果は次のとおりである.
350.23    1.00    503.25 : 854.48
625.00    3.14    50.27 : 678.41
999.00    750.75    0.00 : 1749.75
=====
1974.23   754.89   553.52 : 3282.64
続行するには何かキーを押してください . . .

```



ヒント 縦の合計を求めるのは講習で示したプログラム例を参考にすればよい. ただし, 右下の全体の合計(上の実行例では 3282.64)を求めるのはちょっと難しい. 各行の合計を求めた際にその合計をさらに足して行く処理等が必要. なるべくエレガントにプログラムせよ!

課題 9-3

実行例のとおり, 10 文字までの単語を入力し, 入力した単語数とその一覧を出力するプログラムを作成せよ. ただしこのプログラムは文字列「end」の入力で終了するものとする.

実行例

10 文字以下の単語を入れてください. 文字列 end の入力で終了します.

単語?: kandai

単語?: denki

単語?: test

単語?: end

入力された単語は `kandai denki test` で, 単語数は `3` です.

続行するには何かキーを押してください . . .

ヒント ライブラリ関数 `strcat()` を用いると文字列をつなげることができる.

ヒント 空白は 1 文字の文字列 `" "` として表せる. これにより, ライブラリ関数 `strcat()` を用いて文字列に空白を追加できる.

ヒント ライブラリ関数 `strcmp()` を用いると文字列が特定の文字列と等しいかどうか簡単に調べられる. 例えば,

```
if (strcmp(ss, "xxx") == 0)    //文字列 ss の内容は"xxx"か?  
    . . .
```