

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

Кафедра систем штучного інтелекту

**Лабораторна робота
№5**

з дисципліни
«Алгоритмізації та програмування»
Варіант №12

Виконав:
студент групи КН-108
Жеребецький Олег

Львів – 2018 р.

Зміст звіту

1. Постановка завдання.
2. Варіант завдання
3. Текст програми.
4. Результат розв'язку конкретного варіанту.

Постановка завдання

Написати функцію, для пошуку максимального елемента в зазначеному рядку двовимірному масиву. Зсунути у двовимірному масиві всі рядки циклічно вправо на кількість елементів, яка дорівнює максимальному елементу в цьому рядку.

Програма розв'язання завдання

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define Size_mas_std 100
#define random_min -10
#define random_max 10

// Operation
int Max(int size_i,int size_j,int a[Size_mas_std][Size_mas_std])
{
    int max=random_min;
    for(int j=0; j < size_j; j++)
    {
        if (max<a[size_i][j]) max=a[size_i][j];
    }
    return max;
}

// "printf" function for array
```

```

void print_ar (int size_mas_i,int size_mas_j,int a[Size_mas_std][Size_mas_std])
{
    for (int i=0;i < size_mas_i; i++)
    {
        for(int j=0; j < size_mas_j; j++)
        {
            if (a[i][j]>=0) printf(" ");
            if (a[i][j]<10 && a[i][j]>-10 ) printf(" ");
            if (a[i][j]==0)
            {
                printf(" ");
            }
            else
                printf("%i ",a[i][j]);
        }

        printf("\n");
    }
}

```

//main part

```

int main(void)
{
    int size_mas_i,size_mas_j,input_style;
    int a[Size_mas_std][Size_mas_std],help[Size_mas_std][Size_mas_std];

    system("clear");
    //input size of array
    printf("Number of rows : ");
    do scanf("%i",&size_mas_i); while (size_mas_i<1);
    printf("Number of columns (better if it will be <11) : ");
    do scanf("%i",&size_mas_j); while (size_mas_j<1);
}

```

```

    system("clear");
//input the type of filling
    printf("How do you want to fill your array\n using random -- press 1\ninput all
numbers -- press 2\n");
    do scanf("%i",&input_style); while (input_style >2 || input_style <1);

    system("clear");
//two styles of filling
    if (input_style==1)
    {
        for (int i=0;i < size_mas_i; i++)
        {
            for(int j=0; j < size_mas_j; j++)
                a[i][j]= random_min + rand() % (random_max-random_min);
        }
    }
    else
        for (int i=0;i < size_mas_i; i++)
        {
            for(int j=0; j < size_mas_j; j++)
            {
                printf("Input [%i][%i] number in array: ",i,j);
                scanf("%i",&a[i][j]);
            }
        }

//output of array
    printf("Here is your array:\n");
    print_ar(size_mas_i,size_mas_j,a);

```

```
//work on an array
```

```
for (int i=0,max_l;i < size_mas_i; i++)  
{  
    max_l=Max(i,size_mas_j,a);  
    for(int j=0; j < size_mas_j; j++)  
    {  
        help[i][j+max_l]=a[i][j];  
    }  
}
```

```
//output of final array
```

```
printf("New array after operation:\n");  
print_ar(size_mas_i,size_mas_j+random_max,help);  
}
```

Результат роботи програми

```
Number of rows : 19  
Number of columns (better if it will be <11) : 11
```

1:

```
How do you want to fill your array  
using random -- press 1  
input all numbers -- press 2  
1
```

```

Here is your array:
-7 -4 7 5 3 5 -4 2 -1 -9
-8 -3 9 -7 -4 -10 -4 2 6
1 -2 -3 -1 -8 -8 -7 -3 5
-1 -8 -8 8 -1 -3 3 6 1 -8
-1 3 -9 9 -6 7 8 -6 5
3 -4 1 -10 6 3 -8 6 -9
-5 -5 -6 -3 6 -5 -4 -1 3 7
-6 5 -8 -5 4 -3 4 -6 -7
-3 -2 6 8 -2 -6 -7 1 4 9
2 -10 6 -2 9 2 -4 -4 4 9
5 4 8 -3 -9 7 -8 7 2
2 6 -9 -10 -4 -9 -5 -1 -6 9
-10 -1 1 7 7 1 -9 5 -1 -3
-3 6 7 3 -4 -5 -4 -7 9 -6
-2 1 2 -1 -7 9 -2 -2 5
-10 -1 6 -7 8 -5 -4 1 -9 5
9 -2 -6 -2 -9 3 -10 4 -6
-6 4 -3 6 -7 1 -3 -5 9 6
2 1 7 -2 5 -3 4 -9 8 5
New array after operation:

```

```

New array after operation:
-7 -4 7 5 3 5 -4 2 -1 -9
-8 -3 9 -7 -4 -10 -4 2 6
1 -2 -3 -1 -8 -8 -7 -3 5
-1 -8 -8 8 -1 -3 3 6 1 -8
-1 3 -9 9 -6 7 8 -6 5
3 -4 1 -10 6 3 -8 6 -9
-5 -5 -6 -3 6 -5 -4 -1 3 7
-6 5 -8 -5 4 -3 4 -6 -7
-3 -2 6 8 -2 -6 -7 1 4 9
2 -10 6 -2 9 2 -4 -4 4 9
5 4 8 -3 -9 7 -8 7 2
2 6 -9 -10 -4 -9 -5 -1 -6 9
-10 -1 1 7 7 1 -9 5 -1 -3
-3 6 7 3 -4 -5 -4 -7 9 -6
-2 1 2 -1 -7 9 -2 -2 5
-10 -1 6 -7 8 -5 -4 1 -9 5
9 -2 -6 -2 -9 3 -10 4 -6
-6 4 -3 6 -7 1 -3 -5 9 6
2 1 7 -2 5 -3 4 -9 8 5
jharvard@appliance (~/.Dropbox/Labs):

```

2:

```

How do you want to fill your array
using random -- press 1
input all numbers -- press 2
2

```

```

Input [0][0] number in array: 1
Input [0][1] number in array: 2
Input [0][2] number in array: 13
Input [0][3] number in array: 21
Input [0][4] number in array: 16
Input [0][5] number in array: 25
Input [0][6] number in array: 15
Input [0][7] number in array: 25
Input [0][8] number in array: 34
Input [0][9] number in array: 14
Input [1][0] number in array: 13
Input [1][1] number in array: 16
Input [1][2] number in array: 

```

•
•
•

```

Input [18][8] number in array: 3
Input [18][9] number in array: 3
Here is your array:
 1  2 13 21 16 25 15 25 34 14
13 16  3  1  3  2 31 -2   2
-1 21   312 23 23 12 231 3123 23
113 12  3 312 1233 113 31 131 13 31
331 13 1313  3  1  1 31 31 13 13
13 13 31 13  1  3 1331  1 133  1
31 1313 13 13 13 31 13 13 13 13
31  3 113 13 13 31 13 31 13 13
 3 31  1 13 13 13 13 331  3 3313
 1  3 13 13  3 31 331 13  3 31
 3 13 31 31 31 31 13 1331 13 13
 3 133  1  3 31 13 13 31 31  1
 3 31 13 31 31  3  3  1  3 13
31 31 31 13 13 31 13 13 13 13
13 13  3 13 13 31 31 31 31 31
31 13 331  1 13 31 31 13 13 13
31 13 13  3 31 13 31 13 31 31
13 13 13 33 113 31  3  3 13 13
31 13  3 11  3 13 31 13  3  3

```

Важко вводити 190 цифр!!!

Одним словом , воно виконає те саме і для цього двовимірного масиву який ви введете з клавіатури.