

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота
з дисципліни
«Алгоритмізація та програмування»

Виконав:
студент групи КН-111
Романишин Микола
Викладач:
Гасько Р.Т.

Львів – 2018 р.

Лабораторна робота №5.

Тема: "Функції і масиви"

Мета: Організувати обробку масивів з використанням функцій, навчитися передавати масиви як параметри функцій.

Постановка завдання

Використовуючи функції, розв'язати зазначене у варіанті завдання. Масив повинен передаватися у функцію як параметр.

У двовимірному масиві знайти середнє арифметичне першого стовпця й кількість елементів у кожному з наступних стовпців, що перевищують середнє арифметичне попереднього стовпця.

```
#include <cs50.h>
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <ctype.h>
```

```
void func(int m, int n, int array[m][n]);
```

```
int main(void)
{
    printf("Enter number of rows:\n");
    int m = GetInt();
    printf("Enter the number of columns:\n");
    int n = GetInt();
    int array[m][n];
    int i, j;
    for(i = 0; i < m; i++)
    {
        for(j = 0; j < n; j++)
        {
```

```

        printf("Enter [%i][%i] element of the matrix:\n",i,j);
        array[i][j] = GetInt();
    }
}
func(m, n, array);
}

```

```

void func(int m, int n, int array[m][n])
{
    int i, j;
    int counter = 0;
    for(j = 0; j < n-1; j++)
    {
        int sum = 0;
        for(i = 0; i < m; i++)
        {
            sum+=array[i][j];
        }
        double average = sum/m;
        for(int q = j+1; q < n; q++)
        {
            for(int p = 0; p < m; p++)
            {
                if(array[p][q] > average)
                {
                    counter++;
                }
            }
        }
        sum = 0;
    }
}

```

```
for(i = 0; i < n; i++){  
    for(j = 0; j < m; j++){  
        printf("%i\t", array[i][j]);  
    }  
    printf("\n");  
}  
printf("Result: %i\n", counter);  
}
```

```
Enter number of rows:  
2  
Enter the number of columns:  
2  
Enter [0][0] element of the matrix:  
1  
Enter [0][1] element of the matrix:  
2  
Enter [1][0] element of the matrix:  
3  
Enter [1][1] element of the matrix:  
4  
1      2  
3      4  
Result: 1
```