

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

Кафедра систем штучного інтелекту



Лабораторна робота №5

на тему:

«Функції і масиви»

з дисципліни

«Алгоритмізація та програмування. Частина 1»

Виконав:

студент групи КН-110

Максим Романьчук

Викладач:

Гасько Р.Т

Львів – 2018 р.

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

Завдання варіанту 24:

Визначити скільки елементів двовимірного масиву більші від будь-якого елемента на головній діагоналі.

Код програми:

```
#include <stdio.h>

int getsize(void) {
    int size;
    printf("Type size of array (size*size): ");
    scanf("%i",&size);
    return size;
}

int do_everything_else(int size) {
    int arr[size][size], i, j, max_value=0, amount=0;
    for(i=0;i<size;i++) {
        for(j=0;j<size;j++) {
            printf("Array [%i][%i] = ",i,j);
            scanf("%i",&arr[i][j]);
        }
    }
    for(i=0;i<size;i++) {
        if(arr[i][i]>max_value) {
            max_value = arr[i][i];
        }
    }
    for(i=0;i<size;i++) {
        for(j=0;j<size;j++) {
            if(i!=j && arr[i][j]>max_value) {
                amount++;
            }
        }
    }
    for(i=0;i<size;i++) {
        for(j=0;j<size;j++) {
            printf("%i ",arr[i][j]);
        }
        printf(" \n");
    }
    return amount;
}

int main(void)
{
    int size,result;
    size = getsize();
    result = do_everything_else(size);
    printf("Amount of numbers in the array, greater than those from main diagonal is: %i", result);
    return 0;
}
```

Приклад роботи програми :

```
Type size of array (size*size): 3
```

```
Array [0][0] = 1
```

```
Array [0][1] = 2
```

```
Array [0][2] = 3
```

```
Array [1][0] = 3
```

```
Array [1][1] = 2
```

```
Array [1][2] = 1
```

```
Array [2][0] = 1
```

```
Array [2][1] = 2
```

```
Array [2][2] = 3
```

```
1 2 3
```

```
3 2 1
```

```
1 2 3
```

```
Amount of numbers in the array, greater than those from main diagonal is: 0
```