

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

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота

з дисципліни
«Алгоритмізація та програмування»

Виконав:
студент групи КН-109
Регусувич Теодор
Викладач:
Варецький Я.Ю.

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

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

Код програми:

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <stdlib.h>
void randMatrix(int rows,int columns,int matrix[20][20])
{
    for (int i = 0; i <rows ;i++) {
        for (int j = 0; j <columns ; j++) {
            matrix[i][j] = rand()%10;
        }
    }
}
int main() {
    int rows,columns;
    int number = 0;
    int max_number=0;
    printf("Enter an amount of rows: ");
    scanf("%d",&rows);
    printf("Enter an amount of columns: ");
    scanf("%d",&columns);
    int matrix[20][20];
    randMatrix(rows,columns,matrix);
    for (int i = 0; i <rows ;i++) {
        printf("|");
        for (int j = 0; j <columns ; j++) {
            printf(" %d |", matrix[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    /* for (int i = 0; i <rows ;i++) {
        for (int j = 0; j <columns ; j++) {
            if(i==j)
            {
                continue;
            }
            else
            {
                if(matrix[i][j]>matrix[i][i])
                {
                    number+=1;
                }
            }
        }
    }
}
*/
```

```

    }
    }
    }
    printf("\n");
}*/
for (int l = 0; l < rows;l++) {
    if (matrix[l][l]>max_number)
    {
        max_number=matrix[l][l];
        /*if (max_number<matrix[l+1][l+1])
        {
            max_number=matrix[l+1][l+1];
        }*/
    }
}
printf("%d",max_number);
for (int k = 0; k <rows ; k++)
{
    for (int j = 0; j < columns; j++)
    {
        if (k==j)
        {
            j+=1;
        }
        if (matrix[k][j] > max_number)
        {
            number += 1;
        }
    }
}
printf("\nNumber: %d",number);
printf("\n");
return 0;
}

```

1.

Результат виконання:

```
Enter an amount of rows: 4
Enter an amount of columns: 4
| 3 | 6 | 7 | 5 |
| 3 | 5 | 6 | 2 |
| 9 | 1 | 2 | 7 |
| 0 | 9 | 3 | 6 |
6
Number: 4
```

Висновок: На цій лабораторній роботі я навчився працювати з даними в одновимірних масивах.