

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

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №5

з дисципліни

«Алгоритмізації та програмування»

Виконав:

студент групи КН-108

Горностай Богдан

Львів – 2018 р.

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.

- 9 Написати функцію для обчислення суми елементів квадратної матриці, які розташовані нижче головної діагоналі. З її допомогою знайти максимальне значення такої суми в n матрицях.

Текст програми.

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <math.h>
3  #include <time.h>
4  #include <stdlib.h>
5
6
7  int size(int x)
8  {
9      printf("enter matrix size: ");
10     do
11     {
12         scanf("%d", &x);
13     }
14     while(x<1||x>10);
15     return x;
16 }
17
18
19 int main(void)
20 {
21     int n;
22     printf("enter the number of matrices: ");
23     scanf("%d", &n);
24
25     int si = 0, sum = 0, max = 0;;
26     int a[10][10];
27     int s = size(si);
28     srand( time( 0 ) );
29     for(int p = 0; p < n; p++)
30     {
31         int temp = sum;
32         sum = 0;
33         printf("\n");
34         for(int k = 0; k<s; k++)
35         {
36             for(int j =0; j<s;j++)
37             {
38                 a[j][k] = 0 + rand()% 9;
39             }
40         }
```

```

40     }
41
42     printf("\n");
43
44     for(int k = 0; k<s; k++)
45     {
46         for(int i =0; i<s;i++)
47         {
48             printf("%d ", a[i][k]);
49         }
50         printf("\n");
51     }
52
53     for(int i = 1; i < s;i++)
54     {
55         for(int j = 0; j < i; j++)
56         {
57             sum += a[j][i];
58         }
59     }
60     printf("%d\n", sum);
61     if(sum > temp)
62     {
63         max = sum;
64     }
65
66 }
67 printf("Max is: %d\n", max);
68 |
69 }
70

```

Результат розв'язку 9 варіанту.

```

~/workspace/ $ ./L5
~/workspace/ $ ./L5
enter the number of matrices: 3
enter matrix size: 3

8 4 3
6 5 4
3 8 1
17

5 5 3
7 0 1
5 0 2
12

1 4 4
4 2 3
2 2 4
8
Max is: 17
~/workspace/ $ 

```