

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №5

з дисципліни

«Алгоритмізація та програмування І»

Виконав:

студент групи КН-108

Зінько Павло

Викладач:

Гасько Р.Т.

Львів – 2018р.

Варіант №13

Визначити чи можна у двовимірному масиві знайти такий стовпець, що розбиває масив на два так, що сума елементів у першому більша, ніж сума елементів у другому. Сам стовпець у розбиті частини не входить.

Код:

```
1 #include<stdio.h>
2 #include<time.h>
3 #include <stdlib.h>
4 //creating an array function
5 int sum (int a[4][4])
6 {
7     //initialization
8     int s[4]={0,0,0,0};
9     int i,j;
10
11 //creating a sum of an every column
12 for(i=0;i<4;i++)
13     for(j=0; j<4; j++ )
14     {
15         s[i]+=a[j][i];
16     }
17 //a condition for a column
18 if(s[0]>s[2]+s[3]||s[0]+s[1]>s[3])
19     return 1;
20 else
21     return 0;
22 }
23 //main function
24 int main()
25 {
26     int s[4]={0,0,0,0};
27     //generating the elements of our array
28     int m[4][4];
29     srand(time(NULL));
30
31     for(int i=0;i<4;i++)
32     {
33         for(int j=0; j<4; j++ )
34         {
35             m[i][j]=rand()%11;
36             printf("%d ",m[i][j]);
37         }
38         printf("\n");
39     }
40 //checking if the condition in our fucntion is true
41 if(sum(m)==1)
42     printf("Yes\n");
43 else
44     printf("No\n");
45 //outing the sum of the each column
46 for(int i=0;i<4;i++)
47 {
48     for(int j=0; j<4; j++ )
49     {
50         s[i]+=m[j][i];
51     }
52     printf("%d\n",s[i]);
53 }
54
55     return 0;
56 }
57
```

Розв'язок:

```
~/workspace/ $ ./lp
6 2 8 3
0 5 5 6
1 7 6 3
0 9 6 7
Yes
7
23
25
19
```

```
~/workspace/ $ ./lp
6 4 7 7
3 7 5 9
1 3 1 8
1 4 8 6
No
11
18
21
30
```