

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота
з дисципліни
«Алгоритмізація та програмування»

Виконала:
студентка КН-109
Дипко Олександра
Викладач:
Варецький Я.

Львів – 2018 р.

Постановка завдання

Варіант №6

Елемент матриці є сідловою точкою, якщо він є найменшим у своєму рядку й найбільшим у своєму стовпці (або навпаки: найбільшим у своєму рядку й найменшим у своєму стовпці). Для заданої матриці визначити всі сідлові точки.

Код програми:

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

int main()
{
    int r,s;
    printf("Enter r:");
    scanf("%d", &r);
    printf("Enter s:");
    scanf("%d", &s);
    srand(time(NULL));
    int i,j,count = 0,count1 = 0;
    int arr[r][s];
    for ( i = 0; i < r; i++ )
    {
        for ( j = 0; j < s; j++ )
            arr[i][j] = rand () %5;
    }

    printf("Our array:\n");
    for ( i = 0; i < r; i++ )
    {
        for ( j = 0; j < s; j++ )
        {
```

```

        printf( "%d ", arr[i][j] );
    }
    printf( "\n" );
}

for( j=0; j<s; j++)// ryadku
{
    int max = 0;
    for ( i = 0; i < r; i++ )
    {
        if(arr[j][max] < arr[j][i])// max v ryadky
            max=i;

    }

    int min = 0;
    for(int k=0; k<r; k++)
    {

        if(arr[min][max] > arr[k][max])// min v stovptsi(max)
            min=k;
    }
    if(min == j){
        count++;
    }

}

for( j=0; j<s; j++)
{
    int max = 0;
    for ( i = 0; i < r; i++ )
    {
        if(arr[max][j] < arr[i][j])// max v stovptsi

```

```

        max=i;

    }

    int min = 0;
    for(int k=0; k<r; k++)
    {

        if(arr[max][min] > arr[max][k])// min v ryadky(max)
            min=k;
    }
    if(min == j){
        count1++;
    }
}

printf("%d\n",count);
printf("%d\n",count1);

}

```

Результати:

```

Enter r:4
Enter s:5
Our array:
2 2 3 2 4
0 3 3 0 4
2 0 1 3 2
0 1 2 0 4
0
1
jharvard@appliance (~/.proj): ./lab5
Enter r:6
Enter s:3
Our array:
0 0 2
1 1 4
4 1 4
0 1 2
3 0 0
3 1 2
0
0

```

```

Enter r:2
Enter s:3
Our array:
1 0 4
0 1 0
0
0
jharvard@appliance (~/.proj): ./lab5
Enter r:2
Enter s:3
Our array:
0 1 0
3 3 4
1
1

```