

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра систем штучного інтелекту



Лабораторна робота №10
З курсу “Алгоритмізація та програмування”

Виконала:
ст.гр. КН-110
Ямнюк Аліна
Викладач:
Гасько Р.Т.

Варіант 7

Постановка завдання:

1. Сформувати двовимірний масив. Знищити з нього рядок і стовпець, на перетині яких перебуває максимальний елемент.

Програма розв'язку завдання:

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

```
#include <malloc.h>
```

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

```
int** create(int size1,int size2);
```

```
void print(int** arr,int size1,int size2); // print this array, * - the biggest element in array
```

```
int** change(int** arr,int size1, int size2);
```

```
void initialize(int** arr,int size1, int size2);
```

```
int maxI(int** arr,int size, int size2);
```

```
int maxJ(int** arr,int size, int size2);
```

```
void freeArr(int** arr,int size1);
```

```
int main()
```

```
{
```

```
int size1;
```

```
int size2;
```

```
printf("Print size of array\n");
```

```
scanf("%d",&size2);
```

```
scanf("%d",&size1);
```

```
int** arr = create(size1,size2);
```

```
initialize(arr,size1,size2);
```

```
print(arr,size1,size2);
```

```
int** arr1 = change(arr,size1,size2);
```

```
print(arr1,size1-1,size2-1);
```

```
freeArr(arr,size1);
```

```
freeArr(arr1, size1-1);
```

```
}
```

```

int** create(int size1,int size2)
{
    int arr = malloc(size1 * sizeof(int*));
    for(int i = 0; i < size1;i++)
    {
        arr[i] = malloc(size2*sizeof(int));
    }
    return arr;
}

```

```

void print(int arr,int size1,int size2)
{
    int tempi = maxI(arr,size1,size2);
    int tempj = maxJ(arr,size1,size2);

```

```

    for(int i = 0;i < size1;i++)
    {
        for(int j = 0;j< size2;j++)
        {
            if(i == tempi && j == tempj)
            {
                printf("%d\t",arr[i][j]);
                continue;
            }
            printf("%d\t",arr[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    printf("\n");
}

```

```

void initialize(int** arr,int size1, int size2)
{
    for(int i = 0; i < size1;i++)
    {
        for(int j = 0;j < size2;j++)
        {
            arr[i][j] = rand()%50;
        }
    }
}

```

```

int** change(int** arr,int size1, int size2)
{
int** arr1 = create(size1-1,size2-1);
int tempi = maxI(arr,size1,size2);
int tempj = maxJ(arr,size1,size2);
int k = 0;
for(int i = 0; i < size1-1;i++)
{
if(i == tempi)
k++;
int l = 0;
for(int j = 0; j < size2 -1 ;j++)
{
if(j == tempj)
l++;
arr1[i][j] = arr[k][l];
l++;
}
k++;
}
return arr1;
}

```

```

int maxI(int** arr,int size1, int size2)
{
int tempi;
int max = 0;
for(int i = 0;i < size1;i++)
{
for(int j = 0;j< size2;j++)
{
if(arr[i][j]>max)
{
max = arr[i][j];
tempi = i;
}
}
}
return tempi;
}
int maxJ(int** arr,int size1, int size2)

```

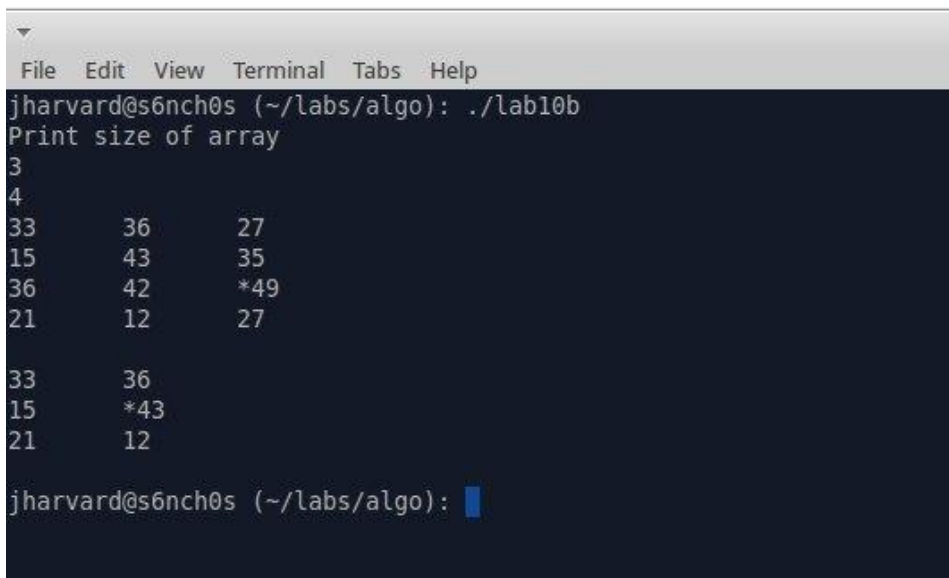
```

{
int tempj;
int max = 0;
for(int i = 0;i < size1;i++)
{
for(int j = 0;j< size2;j++)
{
if(arr[i][j]>max)
{
max = arr[i][j];
tempj = j;
}
}
}
return tempj;
}

void freeArr(int** arr,int size1)
{
for(int i = 0; i < size1;i++)
{
free(arr[i]);
}
}

```

Результат роботи програми:



```

jharvard@s6nch0s (~/.labs/algo): ./lab10b
Print size of array
3
4
33      36      27
15      43      35
36      42      *49
21      12      27

33      36
15      *43
21      12

jharvard@s6nch0s (~/.labs/algo):

```