

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

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота

з дисципліни
«Алгоритмізація та програмування»

Виконав:
студент групи КН-108
Гордон Андрій

Львів – 2018 р.

1. Використовуючи функції, розв'язати зазначене у варіанті завдання.

Масив повинен передаватися у функцію як параметр.

2. Варіант 8. Написати функцію транспонування квадратної матриці (тобто повороту початкової матриці на 90°). З її допомогою визначити чи є задана матриця симетричною. (Матриця називається симетричною, якщо транспонована матриця дорівнює початковій).

3. `#include <stdio.h>`

```
#define m 100
```

```
void transp(int array[][m], int n)
```

```
{
    int t;
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        for(int j = i; j < n; j++)
        {
            t = array[i][j];
            array[i][j] = array[j][i];
            array[j][i] = t;
        }
    }
}
```

```
void symetric(int array[][m], int array_1[][m], int n)
```

```
{
    int p;
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        for(int j = 0; j < n; j++)
        {
            if(array[i][j] != array_1[i][j])
            {
                p = 0;
                break;
            }
            else
                p = 1;
        }
    }
    if(p == 1)
        printf("matrix is symetric\n");
    else if(p == 0)
        printf("matrix is not symetric\n");
}
```

```

int main(void)
{
    int n;
    printf("enter order of matrix");
    scanf("%i", &n);
    int matrix[n][m];
    int matrix_1[n][m];

    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        for(int j = 0; j < n; j++)
        {
            printf("enter elements [%i][%i] of matrix", i, j);
            scanf("%i", &matrix[i][j]);
            matrix_1[i][j] = matrix[i][j];
        }
    }

    transp(matrix_1, n);
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        for(int j = 0; j < n; j++)
        {
            printf("%i", matrix_1[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    symetric(matrix, matrix_1, n);
}

```

4.

CS50 Appliance 2014 [Запущено] - Oracle VM VirtualBox

Файл Машина Перегляд Введення Пристрої Довідка

lab5_2.c (~proj) - gedit

```
40 int main(void)
41 {
42     int n;
43     printf("enter order of matrix");
44     scanf("%i", &n);
45     int matrix[n][n];
46     int matrix_1[n][n];
47
48     for(int i = 0; i < n; i++)
49     {
50         for(int j = 0; j < n; j++)
51         {
52             printf("enter elements [%i][%i] of matrix", i, j);
53             scanf("%i", &matrix[i][j]);
54             matrix_1[i][j] = matrix[i][j];
55         }
56     }
57
58     transp(matrix_1, n);
59     for(int i = 0; i < n; i++)
60     {
61         for(int j = 0; j < n; j++)
62         {
63             printf("%i", matrix_1[i][j]);
64         }
65         printf("\n");
66     }
67     symmetric(matrix - matrix_1, n);
jharvard@appliance (~proj): ./lab5_2
enter order of matrix3
enter elements [0][0] of matrix1
enter elements [0][1] of matrix2
enter elements [0][2] of matrix3
enter elements [1][0] of matrix2
enter elements [1][1] of matrix4
enter elements [1][2] of matrix5
enter elements [2][0] of matrix3
enter elements [2][1] of matrix5
enter elements [2][2] of matrix6
123
245
356
matrix is symetric
jharvard@appliance (~proj):
```

Terminal

Menu lab5_2.c (~proj) - gedit proj - File Manager

2:03