

Звіт

з лабораторної роботи №5

дисципліни алгоритмізація і програмування ч.1

Виконав студент

Групи КН-112:

Тиський Святослав

Перевірила:

Старший викладач

кафедри СШІ

Мочурад Л.І.

## Лабораторна робота №5.

### Варіант:27

**Тема:** Функції і масиви.

**Мета:** Організувати обробку масивів з використанням функцій, навчитися передавати масиви як параметри функцій.

**Постанова завдання:** Використовуючи функції, розв'язати зазначене у варіанті завдання. Масив повинен передаватися у функцію як параметр. Написати функцію для обміну рядків двовимірного масиву з її допомогою відсортувати масив по елементах третього стовпця.

**Розв'язок завдання:**

#### main.cpp

```
#include <iostream>
#include<cstdlib>
#include<locale>
#include"inputoutput.h"
using namespace std;

int main() {
    setlocale(LC_ALL, "Ukrainian");
    int row, col, sort;
    cout << "Введіть кількість рядків: ";
    cin >> row;
    cout << "Введіть кількість стовпців: ";
    cin >> col;
    cout << "Введіть номер стовпця по якому відбуватиметься сортування: ";
    cin >> sort;

    int **arr=new int *[row];

    for(int i=0;i<row;i++){
        arr[i]=new int [i];
    }

    Fill_Array(arr, row, col);
    Show_Array(arr, row, col);
    Sort_Array(arr, row, col, sort);
    cout << endl;
    Show_Array(arr, row, col);

    for(int i=0;i<row;i++){
        delete[] arr[i];
    }
    delete[] arr;
    return 0;}
```

## inoutput.h

```
#include<iostream>
#include<cstdlib>
using namespace std;
int Fill_Array(int *arr[], int row, int col) {
    for (int i = 0; i < row; i++) {
        for (int j = 0; j < col; j++) {
            arr[i][j] = rand() % 10;
        }
    }
}
int Show_Array(int *arr[], int row, int col) {
    for (int i = 0; i < row; i++) {
        for (int j = 0; j < col; j++) {
            cout << arr[i][j] << "\t";
        }
        cout << endl;
    }
}
int Sort_Array(int *arr[], int row, int col, int sort) {
    int temp[row][col];
    for (int k = 0; k < row; k++) {
        for (int c = 0; c < col; c++) {
            for (int i = 0; i < row; i++) {
                for (int j = 0; j < col; j++) {
                    if (i + 1 == row) {
                        continue;
                    }
                    else {
                        if (arr[i][sort - 1] > arr[i + 1][sort - 1]) {
                            for (int f = 0; f < col; f++) {
                                temp[i][f] = arr[i + 1][f];
                                arr[i + 1][f] = arr[i][f];
                                arr[i][f] = temp[i][f];
                            }
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

## Результат:

```
Введіть кількість рядків: 5
Введіть кількість стовпців: 5
Введіть номер стовпця по якому відбуватиметься сортування: 3
3      6      7      5      3
5      6      2      9      1
2      7      0      9      3
6      0      6      2      6
1      8      7      9      2

2      7      0      9      3
5      6      2      9      1
6      0      6      2      6
3      6      7      5      3
1      8      7      9      2
```

**Висновок:** На цій лабораторній роботі я організував обробку масивів з використанням функцій, навчився передавати масиви як параметри функцій.