

ЗВІТ З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ № 8

За курсом «Програмування»

Студента групи ПА-23-1

Мороза Миколи Олександровича

Кафедра комп'ютерних технологій, ДНУ

2023/2024

1. Постановка задачі

Варіант 13.

Задайте матриці A і B розмірністю $(n \times m)$, де n і $m \geq 6$. Виконайте такі завдання:

1. збільшити значення всіх елементів матриці A на максимальний елемент матриці B , знайдений раніше;
2. поміняти місцями перший і останній стовпці матриці A ;
3. упорядкуйте за зростанням значення елементів рядка, де знаходиться максимальний елемент матриці B .

2. Опис розв'язку

По-перше для правильності виконання ми підключимо бібліотеки `iostream`, `Windows.h`, та пропишемо `using namespace std`

По-друге ми задаємо два двовимірних динамічних масиви, далі ми просимо користувача ввести кількість елементів масиву, після того коли він ввів правильно все просимо користувача ввести елементи масиву A і B . Далі ми перевіряємо елементи матриці B , знаходимо там найбільше число та індекс рядка де воно знаходиться, у разі якщо буде два однаково найбільших чисел то програма буде брати індекс першого найбільшого числа

У першому завданні ми збільшуємо кожний елемент матриці A на найбільший елемент матриці B , за допомогою двовимірного циклу.

У другому завданні ми повинні поміняти місцями бокові стовпці матриці А, ми це робимо у подвійному циклі та за допомогою такої функції swap, ми робимо заміну стовпців `swap(A[i][j], A[i][column_A - j - 1]);`, де у першому циклі у нас змінна «i», а у другому циклі змінна «j».

У третьому завданні ми повинні відсортувати рядок масиву В з найбільшим елементом, для цього нам потрібна змінна в яку ми записувати цей індекс, далі ми прописуємо подвійний цикл, для того щоб перебирати всі елементи цього рядка, після цього у другому циклі ми перевіряємо поточний елемент з наступним, якщо більший то міняємо місцями їх якщо ні то не міняємо.

3. Вихідний текст програми розв'язку задачі

```
#include <iostream>
#include <Windows.h>
#include <fstream>

using namespace std;

void create_a_mass(double** mass, int rows_mass, int colum_mass);
void Enter_size_mass_for_stream(int& size_mass, int& index, ifstream& fin);
void Enter_size_mass(int& size_mass, int& index);
void Output_mass(double** mass, int rows, int colum);
void Enter_mass_for_stream(double** mass, int rows, int colum, ifstream& fin);
void Enter_mass(double** mass, int rows, int colum);
void Checking_element_of_mass(double** mass, int rows, int colum);
void first_task(double** A, int rows_A, int colum_A, double max_num_B);
void second_task(double** A, int rows_A, int colum_A);
void third_task(double** B, int rows_B, int colum_B, int index_of_row_max_num_B);
void finding_max_element_B(double** B, int rows_B, int colum_B, int& index_of_row_max_num_B, double& max_num_B);

int main()
{
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);

    char input[] = "input_2.txt";
    char output[] = "output_2.txt";

    ifstream fin(input);
    ofstream fout(output);

    bool flag = false;
    int choose_option;
    cout << "Оберать звідки будете брати інформацію, для програми" << endl;
    cout << "Де 1 - ви будете вводити інформацію з консолі" << endl;
    cout << "А 0 - ви будете вводити інформацію з файлу" << endl;
    cout << "Введіть цифру: ";
    cin >> choose_option;

    while (!cin) {
        if (!cin) {
            cin.clear();
        }
    }
}
```

```

        cin.ignore(32767, '\n');
    }

    cout << "Ви ввели слово або букву\n";
    cout << "Введіть цифру: ";
    cin >> choose_option;

}
if (choose_option == 1) flag = true;

cout << "\t\tЛабораторна робота №8\n\n";

if (flag == false) {
    if (!fin.is_open()) {
        cout << "Файл " << input << " не було відкрито за певних умов" << endl;
    }
    else {
        cout << "Файл " << input << " було успішно відкрито" << endl;
    }
    if (!fout.is_open()) {
        cout << "Файл " << output << " не було відкрито за певних умов" << endl;
    }
    else {
        cout << "Файл " << output << " було успішно відкрито" << endl;
    }
}

//Введення розмірності матриць
int rows_A, colum_A, rows_B, colum_B, index = 0;
if (flag) {
    cout << "Введення розмірності матриці A\n";
    Enter_size_mass(rows_A, index);
    Enter_size_mass(colum_A, index);
    cout << "Введення розмірності матриці B\n";
    Enter_size_mass(rows_B, index);
    Enter_size_mass(colum_B, index);
}
else {
    cout << "Введення розмірності матриці A\n";
    Enter_size_mass_for_stream(rows_A, index, fin);
    Enter_size_mass_for_stream(colum_A, index, fin);
    cout << "Введення розмірності матриці B\n";
    Enter_size_mass_for_stream(rows_B, index, fin);
    Enter_size_mass_for_stream(colum_B, index, fin);
}

//Вмділення динамічної пам'яті для наших масивів
double** A = new double* [rows_A];
double** B = new double* [rows_B];
//Створення масиву A
create_a_mass(A, rows_A, colum_A);
//Створення масиву B
create_a_mass(B, rows_B, colum_B);
//Введення елементів наших матриць

if (flag) {
    cout << "Введення матриці A" << endl;
    Enter_mass(A, rows_A, colum_A);
    cout << "Введення матриці B" << endl;
    Enter_mass(B, rows_B, colum_B);
}
}

```

```

else {
    cout << "Введення матриці A" << endl;
    Enter_mass_for_stream(A, rows_A, colum_A, fin);
    cout << "Введення матриці B" << endl;
    Enter_mass_for_stream(B, rows_B, colum_B, fin);
}
//Виведення наших матриць
cout << "Матриця A\n\n";
Output_mass(A, rows_A, colum_A);
cout << "\nМатриця B\n\n";
Output_mass(B, rows_B, colum_B);
//Знаходження найбільший елемент та його індекс
double max_num_B = B[0][0];
int index_of_row_max_num_B = 0;
finding_max_element_B(B, rows_B, colum_B, index_of_row_max_num_B, max_num_B);
//1 Завдання
cout << "\t\tЗавдання №1\n\n";
first_task(A, rows_A, colum_A, max_num_B);
cout << "Матриця A із збільшеними елементами на максимальний елемент матриці B\n\n";
Output_mass(A, rows_A, colum_A);
//2 Завдання
cout << "\t\tЗавдання №2\n\n";
second_task(A, rows_A, colum_A);
cout << "Матриця A із заміненними боковими стовпцями\n\n";
Output_mass(A, rows_A, colum_A);
//3 Завдання
cout << "\t\tЗавдання №3\n\n";
third_task(B, rows_B, colum_B, index_of_row_max_num_B);
cout << "Матриця B із відсортованим рядком де знаходиться найбільший елемент\n\n";
Output_mass(B, rows_B, colum_B);
// Видалення динамічної пам'яті виділеної для наших матриць
for (int i = 0; i < rows_A; i++) {
    delete[] A[i];
}
for (int i = 0; i < rows_B; i++) {
    delete[] B[i];
}
delete[] A;
delete[] B;

system("pause");
}

////////////////////////////////////
void first_task(double** A, int rows_A, int colum_A, double max_num_B) {
    for (int i = 0; i < rows_A; i++) {
        for (int j = 0; j < colum_A; j++) {
            A[i][j] += max_num_B;
        }
    }
}

////////////////////////////////////
void second_task(double** A, int rows_A, int colum_A) {
    for (int i = 0; i < rows_A; i++) {
        for (int j = 0; j < 1; j++) {
            swap(A[i][j], A[i][colum_A - j - 1]);
        }
    }
}
}

```

```

////////////////////////////////////
void third_task(double** B, int rows_B, int colum_B, int index_of_row_max_num_B) {
    for (int i = 0; i < colum_B; i++) {
        for (int j = 0; j < colum_B; j++) {
            if (B[index_of_row_max_num_B][i] < B[index_of_row_max_num_B][j]) {
                swap(B[index_of_row_max_num_B][i], B[index_of_row_max_num_B][j]);
            }
        }
    }
}
////////////////////////////////////
void Enter_size_mass_for_stream(int& size_mass, int& index, ifstream& fin) {
    if(index == 0 || index == 2) cout << "Введіть розмір матриць для n(стовпців, де n >= 6): ";
    else cout << "Введіть розмір матриць для m(рядків, де m >= 6): ";
    fin >> size_mass;
    while (fin.fail()) {
        if (fin.fail()) {
            fin.clear();
            fin.ignore(32767, '\n');
        }
        cout << "Ви ввели слово або букву\n";
        cout << "Введіть розмір матриці: ";
        fin >> size_mass;
    }
    while (size_mass < 6) {
        if (fin.fail()) {
            fin.clear();
            fin.ignore(32767, '\n');
            while (fin.fail()) {
                if (fin.fail()) {
                    fin.clear();
                    fin.ignore(32767, '\n');
                }
                cout << "Ви ввели слово або букву\n";
                cout << "Введіть розмір матриці: ";
                fin >> size_mass;
            }
        }
        if (size_mass < 6) {
            cout << "Ви ввели розмір менший за 6\n";
            cout << "Введіть розмір матриці: ";
            fin >> size_mass;
        }
    }
    index++;
    cout << endl << endl;
}
////////////////////////////////////
void Enter_size_mass(int& size_mass, int& index) {
    if (index == 0 || index == 2) cout << "Введіть розмір матриць для n(стовпців, де n >= 6): ";
    else if (index == 1 || index == 3) cout << "Введіть розмір матриць для m(рядків, де m >= 6): ";
    cin >> size_mass;
    while (!cin) {
        if (!cin) {
            cin.clear();
            cin.ignore(32767, '\n');
        }

        cout << "Ви ввели слово або букву\n";
        cout << "Введіть розмір матриці: ";
        cin >> size_mass;
    }
}

```

```

    }
    while (size_mass < 6) {
        while (!cin) {
            if (!cin) {
                cin.clear();
                cin.ignore(32767, '\n');
            }
            cout << "Ви ввели слово або букву\n";
            cout << "Введіть розмір матриці: ";
            cin >> size_mass;
        }
        if (size_mass < 6) {
            cout << "Ви ввели розмір менший за 6\n";
            cout << "Введіть розмір матриці: ";
            cin >> size_mass;
        }
    }
    index++;
    cout << endl << endl;
}
////////////////////////////////////
void Output_mass(double** mass, int rows, int column) {
    for (int i = 0; i < rows; i++) {
        for (int j = 0; j < column; j++) {
            cout << mass[i][j] << "t";
        }
        cout << endl;
    }
    cout << endl;
}
////////////////////////////////////
void Enter_mass(double** mass, int rows, int column) {
    for (int i = 0; i < rows; i++) {
        for (int j = 0; j < column; j++) {
            cout << "Введіть [" << i + 1 << "; " << j + 1 << "] елемент матриці: ";
            cin >> mass[i][j];
            while (!cin) {
                if (!cin) {
                    cin.clear();
                    cin.ignore(32767, '\n');
                }
                if (!cin) {
                    cout << "Ви ввели не число, а букву чи слово" << endl;
                    cout << "Введіть [" << i + 1 << "; " << j + 1 << "] елемент матриці цифрами";
                }
                cin >> mass[i][j];
            }
        }
    }
}

cout << endl;
}
////////////////////////////////////
void Enter_mass_for_stream(double** mass, int rows, int column, ifstream& fin) {
    for (int i = 0; i < rows; i++) {
        for (int j = 0; j < column; j++) {
            cout << "Введіть [" << i + 1 << "; " << j + 1 << "] елемент матриці: ";

```

```

        fin >> mass[i][j];
        while (fin.fail()) {
            if (fin.fail()) {
                fin.clear();
                fin.ignore(32767, '\n');
            }
            if (fin.fail()) {
                cout << "Ви ввели не число, а букву чи слово" << endl;
                cout << "Введіть [" << i + 1 << "; " << j + 1 << "] елемент матриці цифрами";
            }
            fin >> mass[i][j];
        }
    }
}

cout << endl;
}
//////////////////////////////////////////////////
void Checking_element_of_mass(double** mass, int rows, int colum) {

    while (!cin) {
        if (!cin) {
            cin.clear();
            cin.ignore(32767, '\n');
        }
        for (int i = 0; i < rows; i++) {
            for (int j = 0; j < colum; j++) {
                if (mass[i][j] == cin.fail()) {
                    cout << "Ви ввели не число, а букву чи слово" << endl;
                    cout << "Введіть [" << i + 1 << "; " << j + 1 << "] елемент матриці: ";
                    cin >> mass[i][j];
                }
            }
        }
    }

}
//////////////////////////////////////////////////
void finding_max_element_B(double** B, int rows_B, int colum_B, int& index_of_row_max_num_B, double& max_num_B)
{
    for (int i = 0; i < rows_B; i++) {
        for (int j = 0; j < colum_B; j++) {
            if (max_num_B < B[i][j]) {
                max_num_B = B[i][j];
                index_of_row_max_num_B = i;
            }
        }
    }
}
//////////////////////////////////////////////////
void create_a_mass(double** mass, int rows_mass, int colum_mass) {
    for (int i = 0; i < rows_mass; i++) {
        mass[i] = new double[colum_mass];
    }
}

```

4.Опис інтерфейсу програм

Користувач запускає програму, та вона виводить щоб користувач ввів числа, у разі якщо користувач введе букву або слово то програма попередить його про це, та попросить заново ввести число,

Далі програма виведе результати її роботи та цим закінчить свою роботу, щоб вийти з програми користувачу потрібно натиснути будь-яку клавішу клавіатури

5.Опис тестових прикладів

```
Лабораторна робота №8

Введення розмірності матриці A
Введіть розмір матриць для n(стовпців, де n >= 6): p
Ви ввели слово або букву
Введіть розмір матриць для n(стовпців, де n >= 6): 5
Ви ввели розмір менший за 6
Введіть розмір матриць для n(стовпців, де n >= 6): 6
Введіть розмір матриць для m(рядків, де m >= 6): p
Ви ввели слово або букву
Введіть розмір матриць для m(рядків, де m >= 6): 4
Ви ввели розмір менший за 6
Введіть розмір матриць для m(рядків, де m >= 6): 6

Введення розмірності матриці B
Введіть розмір матриць для n(стовпців, де n >= 6): p
Ви ввели слово або букву
Введіть розмір матриць для n(стовпців, де n >= 6): 5
Ви ввели розмір менший за 6
Введіть розмір матриць для n(стовпців, де n >= 6): 6
Введіть розмір матриць для m(рядків, де m >= 6): v
Ви ввели слово або букву
Введіть розмір матриць для m(рядків, де m >= 6): 3
Ви ввели розмір менший за 6
Введіть розмір матриць для m(рядків, де m >= 6): 6
```


Матриця А

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2 | 3 | 56 | 54 | 45 | 66 |
| 5 | 6 | 7 | 53 | 654 | 45 |
| -98 | 98 | 6 | 78 | 67 | 56 |
| 5 | 5 | 4 | 456 | 45 | 676 |
| 56 | 453 | 234 | 345 | 345 | 34 |
| 66 | 456 | 456 | 45 | 322 | 34 |

Матриця В

| | | | | | |
|-----|------|------|-----|-----|-----|
| 45 | 456 | 54 | 56 | 545 | 23 |
| 4 | 5 | 656 | 78 | 98 | -98 |
| 67 | 64 | 34 | 45 | 32 | 455 |
| 765 | 3455 | 123 | 34 | 3 | 345 |
| 556 | 55 | 456 | 98 | 765 | 34 |
| 456 | 77 | 7777 | 654 | 34 | 3 |

Завдання №1

Матриця А із збільшеними елементами на максимальний елемент матриці В

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| 7779 | 7780 | 7833 | 7831 | 7822 | 7843 |
| 7782 | 7783 | 7784 | 7830 | 8431 | 7822 |
| 7679 | 7875 | 7783 | 7855 | 7844 | 7833 |
| 7782 | 7782 | 7781 | 8233 | 7822 | 8453 |
| 7833 | 8230 | 8011 | 8122 | 8122 | 7811 |
| 7843 | 8233 | 8233 | 7822 | 8099 | 7811 |

Завдання №2

Матриця А із заміненними боковими стовпцями

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| 7843 | 7780 | 7833 | 7831 | 7822 | 7779 |
| 7822 | 7783 | 7784 | 7830 | 8431 | 7782 |
| 7833 | 7875 | 7783 | 7855 | 7844 | 7679 |
| 8453 | 7782 | 7781 | 8233 | 7822 | 7782 |
| 7811 | 8230 | 8011 | 8122 | 8122 | 7833 |
| 7811 | 8233 | 8233 | 7822 | 8099 | 7843 |

Завдання №3

Матриця В із відсортованим рядком де знаходиться найбільший елемент

| | | | | | |
|-----|------|-----|-----|-----|------|
| 45 | 456 | 54 | 56 | 545 | 23 |
| 4 | 5 | 656 | 78 | 98 | -98 |
| 67 | 64 | 34 | 45 | 32 | 455 |
| 765 | 3455 | 123 | 34 | 3 | 345 |
| 556 | 55 | 456 | 98 | 765 | 34 |
| 3 | 34 | 77 | 456 | 654 | 7777 |

Лабораторна робота №8

Введення розмірності матриці A
 Введіть розмір матриць для n(стовпців, де $n \geq 6$): Введіть розмір матриць для m(рядків, де $m \geq 6$):
 Введення розмірності матриці B
 Введіть розмір матриць для n(стовпців, де $n \geq 6$): Введіть розмір матриць для m(рядків, де $m \geq 6$):
 Введення матриці A
 Введіть [1;1] елемент матриці: Введіть [1;2] елемент матриці: Введіть [1;3] елемент матриці: Введіть
 ведіть [6;4] елемент матриці: Введіть [6;5] елемент матриці: Введіть [6;6] елемент матриці:
 Введення матриці B
 Введіть [1;1] елемент матриці: Введіть [1;2] елемент матриці: Введіть [1;3] елемент матриці: Введіть
 ведіть [6;4] елемент матриці: Введіть [6;5] елемент матриці: Введіть [6;6] елемент матриці:
 Матриця A

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 |

Матриця B

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 |

Завдання №1

Матриця A із збільшеними елементами на максимальний елемент матриці B

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 18 | 17 | 15 | 14 | 13 | 12 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 16 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 18 | 17 | 15 | 14 | 13 | 12 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 16 |

Завдання №2

Матриця A із заміненними боковими стовпцями

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 15 | 11 | 12 | 13 | 14 | 10 |
| 12 | 17 | 15 | 14 | 13 | 18 |
| 16 | 13 | 14 | 15 | 16 | 12 |
| 15 | 11 | 12 | 13 | 14 | 10 |
| 12 | 17 | 15 | 14 | 13 | 18 |
| 16 | 13 | 14 | 15 | 16 | 12 |

Завдання №3

Матриця B із відсортованим рядком де знаходиться найбільший елемент

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 |

| |
|-------------|
| 6 |
| 6 |
| 6 |
| 6 |
| 1 2 3 4 5 6 |
| 9 8 6 5 4 3 |
| 3 4 5 6 7 7 |
| 1 2 3 4 5 6 |
| 9 8 6 5 4 3 |
| 3 4 5 6 7 7 |
| 1 2 3 4 5 6 |
| 9 8 6 5 4 3 |
| 3 4 5 6 7 7 |

Лабораторна робота №8

Введення розмірності матриці A

Введіть розмір матриць для n(стовпців, де n >= 6): Введіть розмір матриць для m(рядків, де m >= 6): Ви ввели слово або букву

Введіть розмір матриць для m(рядків, де m >= 6):

Введення розмірності матриці B

Введіть розмір матриць для n(стовпців, де n >= 6): Ви ввели розмір менший за 6

Введіть розмір матриць для n(стовпців, де n >= 6): Ви ввели слово або букву

Введіть розмір матриць для n(стовпців, де n >= 6): Ви ввели слово або букву

Введіть розмір матриць для n(стовпців, де n >= 6): Введіть розмір матриць для m(рядків, де m >= 6):

Введення матриці A

Введіть [1;1] елемент матриці: Введіть [1;2] елемент матриці: Введіть [1;3] елемент матриці: Введіть [1;4] елемент матриці: Введіть [1;5]

Введіть [2;1] елемент матриці: Введіть [2;2] елемент матриці: Введіть [2;3] елемент матриці: Ви ввели не число, а букву чи цифру

Введіть [2;3] елемент матриці: Введіть [2;4] елемент матриці: Введіть [2;5] елемент матриці: Введіть [2;6] елемент матриці: Введіть [3;1]

Введіть [3;5] елемент матриці: Введіть [3;6] елемент матриці: Введіть [4;1] елемент матриці: Введіть [4;2] елемент матриці: Введіть [4;3]

Введіть [5;1] елемент матриці: Ви ввели не число, а букву чи цифру

Введіть [5;1] елемент матриці: Введіть [5;2] елемент матриці: Введіть [5;3] елемент матриці: Введіть [5;4] елемент матриці: Введіть [5;5]

Введення матриці B

Введіть [1;1] елемент матриці: Введіть [1;2] елемент матриці: Введіть [1;3] елемент матриці: Введіть [1;4] елемент матриці: Введіть [1;5]

ведіть [6;4] елемент матриці: Введіть [6;5] елемент матриці: Введіть [6;6] елемент матриці:

Матриця A

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 9 | 8 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 7 | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Матриця B

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

6
r
6
4
g
g
6
6
1 2 3 4 5 6
r 8 6 5 4 3
3 4 r 6 7 7
1 2 3 4 5 6
9 8 r 5 r 3
3 4 5 6 7 7
1 2 r 4 5 6
r 8 6 5 4 3
3 4 5 6 7 7
1 2 3 4 5 6
9 8 6 5 4 3
3 4 5 6 7 7
1 2 3 4 5 6

Лабораторна робота №8

файл input_2.txt було успішно відкрито

файл output_2.txt було успішно відкрито

Введення розмірності матриці A

Введіть розмір матриць для n(стовпців, де $n \geq 6$): Ви ввели розмір менший за 6

Введіть розмір матриці:

Введіть розмір матриць для m(рядків, де $m \geq 6$): Ви ввели слово або букву

Введіть розмір матриці:

Введення розмірності матриці B

Введіть розмір матриць для n(стовпців, де $n \geq 6$): Ви ввели слово або букву

Введіть розмір матриці:

Введіть розмір матриць для m(рядків, де $m \geq 6$): Ви ввели розмір менший за 6

Введіть розмір матриці:

Введення матриці A

Введіть [1;1] елемент матриці: Введіть [1;2] елемент матриці: Введіть [1;3] елемент матриці: Введіть [1;4] елемент матриці: Введіть [1;5] елемент матриці: Введіть [1;6] елемент матриці: Введіть [2;1] елемент матриці: Введіть [2;2] елемент матриці: Введіть [2;3] елемент матриці: Введіть [2;4] елемент матриці: Введіть [2;5] елемент матриці: Введіть [2;6] елемент матриці: Введіть [3;1] елемент матриці: Введіть [3;2] елемент матриці: Введіть [3;3] елемент матриці: Введіть [3;4] елемент матриці: Введіть [3;5] елемент матриці: Введіть [3;6] елемент матриці: Введіть [4;1] елемент матриці: Введіть [4;2] елемент матриці: Введіть [4;3] елемент матриці: Введіть [4;4] елемент матриці: Введіть [4;5] елемент матриці: Введіть [4;6] елемент матриці: Введіть [5;1] елемент матриці: Введіть [5;2] елемент матриці: Введіть [5;3] елемент матриці: Введіть [5;4] елемент матриці: Введіть [5;5] елемент матриці: Введіть [5;6] елемент матриці: Введіть [6;1] елемент матриці: Введіть [6;2] елемент матриці: Введіть [6;3] елемент матриці: Введіть [6;4] елемент матриці: Введіть [6;5] елемент матриці: Введіть [6;6] елемент матриці:

Введення матриці B

Введіть [1;1] елемент матриці: Введіть [1;2] елемент матриці: Введіть [1;3] елемент матриці: Введіть [1;4] елемент матриці: Введіть [1;5] елемент матриці: Введіть [1;6] елемент матриці: Введіть [2;1] елемент матриці: Введіть [2;2] елемент матриці: Введіть [2;3] елемент матриці: Введіть [2;4] елемент матриці: Введіть [2;5] елемент матриці: Введіть [2;6] елемент матриці: Введіть [3;1] елемент матриці: Введіть [3;2] елемент матриці: Введіть [3;3] елемент матриці: Введіть [3;4] елемент матриці: Введіть [3;5] елемент матриці: Введіть [3;6] елемент матриці: Введіть [4;1] елемент матриці: Введіть [4;2] елемент матриці: Введіть [4;3] елемент матриці: Введіть [4;4] елемент матриці: Введіть [4;5] елемент матриці: Введіть [4;6] елемент матриці: Введіть [5;1] елемент матриці: Введіть [5;2] елемент матриці: Введіть [5;3] елемент матриці: Введіть [5;4] елемент матриці: Введіть [5;5] елемент матриці: Введіть [5;6] елемент матриці: Введіть [6;1] елемент матриці: Введіть [6;2] елемент матриці: Введіть [6;3] елемент матриці: Введіть [6;4] елемент матриці: Введіть [6;5] елемент матриці: Введіть [6;6] елемент матриці:

Матриця A

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 45 | 65 | 0 | 56 | 73 | 23 |
| 34 | 45 | 65 | 87 | 73 | 23 |
| 34 | 67 | 65 | 87 | 73 | 23 |
| 34 | 45 | 65 | 87 | 73 | 23 |
| 34 | 45 | 0 | 45 | 87 | 73 |
| 23 | 34 | 43 | 65 | 87 | 73 |

Матриця B

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 23 | 34 | 45 | 0 | 45 | 87 |
| 73 | 23 | 34 | 45 | 65 | 87 |
| 73 | 45 | 34 | 34 | 65 | 34 |
| 73 | 23 | 34 | 45 | 65 | 87 |
| 73 | 23 | 34 | 12 | 65 | 87 |
| 73 | 45 | 34 | 45 | 65 | 87 |

Завдання №1

Матриця A із збільшеними елементами на максимальний елемент матриці B

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 132 | 152 | 87 | 143 | 160 | 110 |
| 121 | 132 | 152 | 174 | 160 | 110 |
| 121 | 154 | 152 | 174 | 160 | 110 |
| 121 | 132 | 152 | 174 | 160 | 110 |
| 121 | 132 | 87 | 132 | 174 | 160 |
| 110 | 121 | 130 | 152 | 174 | 160 |

Матриця В

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 23 | 34 | 45 | 0 | 45 | 87 |
| 73 | 23 | 34 | 45 | 65 | 87 |
| 73 | 45 | 34 | 34 | 65 | 34 |
| 73 | 23 | 34 | 45 | 65 | 87 |
| 73 | 23 | 34 | 12 | 65 | 87 |
| 73 | 45 | 34 | 45 | 65 | 87 |

Завдання №1

Матриця А із збільшеними елементами на максимальний елемент матриці В

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 132 | 152 | 87 | 143 | 160 | 110 |
| 121 | 132 | 152 | 174 | 160 | 110 |
| 121 | 154 | 152 | 174 | 160 | 110 |
| 121 | 132 | 152 | 174 | 160 | 110 |
| 121 | 132 | 87 | 132 | 174 | 160 |
| 110 | 121 | 130 | 152 | 174 | 160 |

Завдання №2

Матриця А із заміненними боковими стовпцями

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 110 | 152 | 87 | 143 | 160 | 132 |
| 110 | 132 | 152 | 174 | 160 | 121 |
| 110 | 154 | 152 | 174 | 160 | 121 |
| 110 | 132 | 152 | 174 | 160 | 121 |
| 160 | 132 | 87 | 132 | 174 | 121 |
| 160 | 121 | 130 | 152 | 174 | 110 |

Завдання №3

Матриця В із відсортованим рядком де знаходиться найбільший елемент

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 23 | 34 | 45 | 45 | 87 |
| 73 | 23 | 34 | 45 | 65 | 87 |
| 73 | 45 | 34 | 34 | 65 | 34 |
| 73 | 23 | 34 | 45 | 65 | 87 |
| 73 | 23 | 34 | 12 | 65 | 87 |
| 73 | 45 | 34 | 45 | 65 | 87 |

6.Аналіз помилок

Поки помилок не було

7.Висновок

На мою думку ця лабораторна робота була дуже корисна та цікава, бо я навчився працювати з двовимірними та одновимірними динамічними масивами, навчився їх створювати та видаляти після закінчення програми,

Навчився працювати х динамічними масивами, дізнався як передавати двовимірний масив у функцію двома способами, дізнався як передавати змінні та вертати значення не однієї змінної, або двох і більше, ще я навчився передавати та отримувати значення програми через текстовий файл, ми використовували перенапрявлення в командному рядку, та ще я використовував функцію goto яка дуже допомогла мені у вирішенні однієї з підзадач