

Лабораторна робота №.11

Тема: Вступ до покажчиків.

Мета: Виконати індивідуальне завдання для отримання знань з розробки програм з використанням покажчиків.

Індивідуальне завдання

Дано масив з N цілих чисел. Знайти безперервну послідовність позитивних чисел у вхідному масиві, сума елементів якої максимальна, та переписати їх у вихідний масив.

Хід роботи

```
int size_of_seq(const int* arr) {
    int count = 0;
    for (int i = 0; i < N; i++) {
        while (arr[i] > 0) {
            i++;
        }
        if (arr[i] < 0 && arr[i - 1] > 0) {
            i++;
            count++; //counts the size
        }
    }

    return count;
}

int* max_seq(const int* arr, int count_of_seq) {

    //variables to help "shift" and index our points
    int index = 0;
    int sum = 0;
    int count = 0;
    int* info_array = (int*)malloc(count_of_seq * 3 * sizeof(int)); //making the resulting array
```

Рис.1 - Розроблені функції для виконання індивідуального завдання

```

int main() {

    int sending_arr[N] = { 1,4,-2,3,5,7,-2,12,4,3,-1};
    int count_of_seq = size_of_seq(sending_arr);
    int* result = max_seq(sending_arr, count_of_seq); //getting the result from our function

    return 0;
}

```

Рис.2 - Послідовно виконане завдання.

```

int main() {

    int sending_arr[N] = { 1,4,-2,3,5,7,-2,12,4,3,-1};
    int count_of_seq = size_of_seq(sending_arr);
    int* result = max_seq(sending_arr, count_of_seq); //getting the result from our function

    return 0;
}

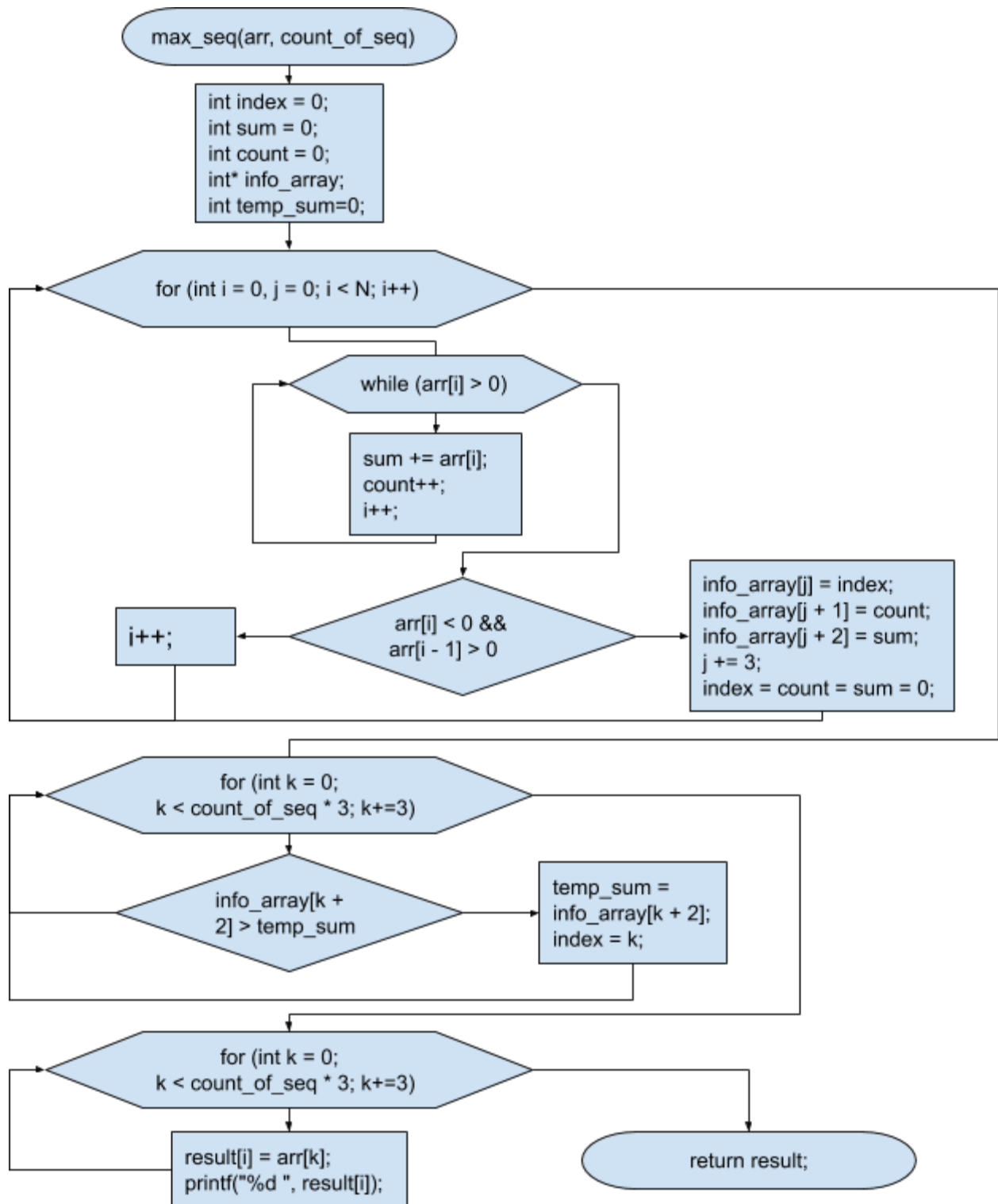
```

Консоль отладки Microsoft Visual Studio

12 4 3

Рис.3 - Результат роботи програми с заданим діапазоном чисел

1. Спочатку було створено масив з початковими даними.
2. Використано функцію для підрахунку кількості невід'ємних послідовностей `size_of_seq`.
3. Використано функцію для знаходження послідовності з найбільшою сумою значень, за допомогою створення додаткового інформативного масиву, у якому зберігаються дані про початок послідовностей, їх кількість та суму.



Блок схема для функції max_seq

Висновок: Розроблено програму для виконання лабораторної роботи 11, а саме за допомогою покажчиків створено двовимірний масив заповнений випадковими числами та підраховували її головну діагональ.