

Лабораторна робота №7.

1. Вимоги

1.1 Розробник

- Журавльов Ярослав Юрійович;
- студент групи KIT-120а;
- 24-ноя-2020

1.2 Загальне завдання

Розробити програми, що вирішують завдання за допомогою функцій.

1.3 Індивідуальне завдання

Реалізувати функцію, що визначає, скільки серед заданої послідовності чисел таких пар, у котрих перше число менше наступного, використовуючи функцію з варіативною кількістю елементів.

2. Опис роботи

2.1 Функціональне призначення

Програма визначає показник порядку ряду чисел за допомогою функції із варіативною кількістю елементів `get_indicator_of_order_in_sequence()`. Результат зберігається у змінній `*indicator_of_order`. Демонстрація результату передбачає покрокове виконання програми.

2.2 Опис логічної структури

Для визначення показника порядку викликаємо функцію `get_indicator_of_order_in_sequence`, яка приймає параметрами кількість елементів `count_of_elements` у ряді чисел та ряд із `count_of_elements` чисел. Функція перевіряє кожен елемент ряду із усіма наступними, якщо елемент менший за один із наступних елементів локальна змінна функції `indicator_of_order` збільшується на один. Після перевірки усіх елементів функція повертає значення змінної `indicator_of_order`.

2.3 Обмеження на застосування

2.4 Важливі фрагменти програми

2.4.1 Підключення заголовного файлу `stdarg.h` для обробки даних у функції із змінною кількістю елементів.

```
#include <stdarg.h>
```

2.4.2 Код функції `get_indicator_of_order_in_sequence`

```
int get_indicator_of_order_in_sequence(int count_of_elements, ...)
{
    int indicator_of_order = 0;
    va_list factor;
    va_start(factor, count_of_elements);
    for (int i = 0; i < count_of_elements - 1; i++){
        for (int j = i + 1; j < count_of_elements; j++){
            if (va_arg(factor, int) < va_arg(factor, int)) indicator_of_order++;
        }
    }
    va_end(factor);
    return indicator_of_order;
}
```

3. Варіанти використання

3.1 Отримані результати

Результат роботи програми при значенні `COUNT_OF_ELEMENTS_IN_SEQUENCE == 5` і ряді чисел 4, 1, 6, 3, 2 продемонстрований на рис. 1.

```
(gdb) print(indicator_of_order)
$1 = 4
```

Висновки

У результаті виконання лабораторної роботи отримали навички використання функцій із стійкою і змінною кількістю параметрів.