

# Лабораторна робота №6. Масиви

## 1 Вимоги

### 1.1 Розробник

- Васюткін Єгор Владиславович
- студент групи КІТ-320
- 14-dec-2020

### 1.2 Загальне завдання

Необхідно виконати усі завдання з даної категорії.

### 1.3 Індивідуальне завдання

Заповнити масив із заданої кількості елементів простими числами, що не повторюються. Розмір вихідного масиву задати наперед відомим значенням, що може бути більшим ніж результуюча кількість отриманих елементів.

## Опис програми

### 1.4 Функціональне призначення

Програма призначена для заповнення масива із заданої кількості елементів простими числами, що декларовано в файлі `main.c`.

Результат заповнення зберігається у масиві *arrResult*

Демонстрація отриманих результатів передбачає покрокове виконання програми в режимі налагодження.

### 1.5 Опис логічної структури

Для отримання результату використовується функція `main`, що знаходиться в `main.c`

## Структура проекту

```
. |— README.md
  |— src
    |— main.c
```

### 1.6 Важливі фрагменти програми

#### Початкові дані.

```
int a = 20; // Розмір масива...
```

```
int limit = 100; // Діапазон пошуку простих чисел
```

#### Пошук та запис простих чисел в масив

```
for (int i = 2; i < limit; i++) {
    for (int j = 2; j < i; j++) {
        if (i % j == 0) {
            check = 1; // Якщо check = 1 - число не просте
            break;
        } else {
            check = 0; // Якщо check = 0 - число просте
        }
    }
}
```

```

        if (check == 0) { // Число простое - записуємо його в масив, якщо число не простое - пропускаємо
            arrResult[k] = i;
            k++;
        }
    }
}

```

## 2 Варіанти використання

Для демонстрації результатів використовується покрокове виконання програми в інтегрованому середовищі *Nemiver*. Нижче наводиться послідовність дій запуску програми у режимі відлагодження.

Крок 1 (див рис. 1). Знаходячись в основній процедурі, досліджуємо стан масива

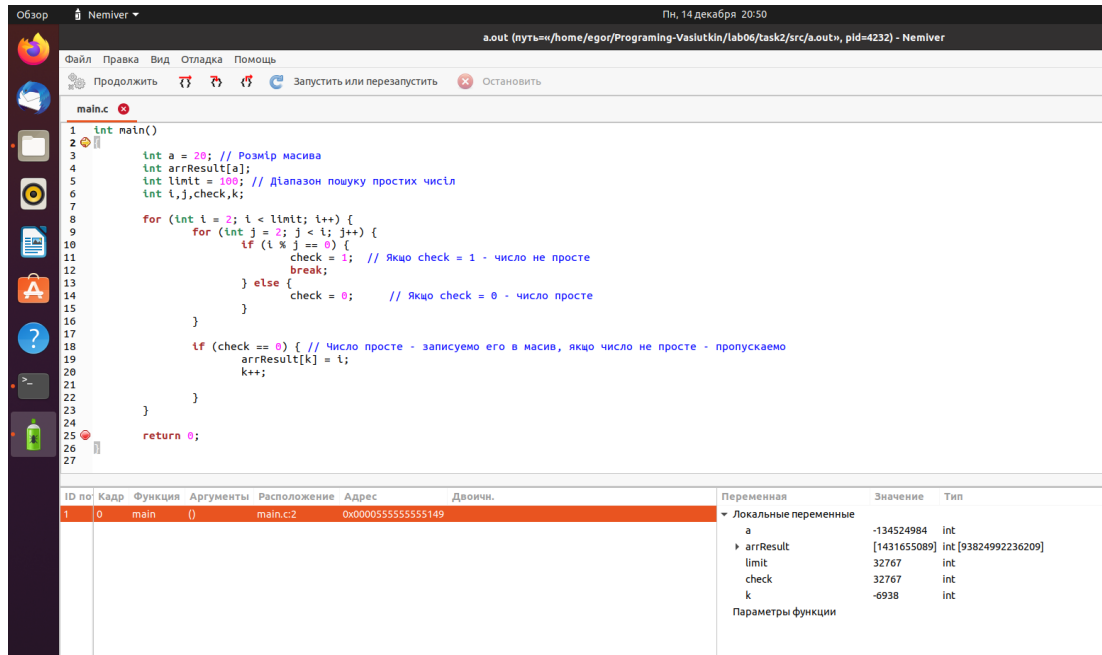
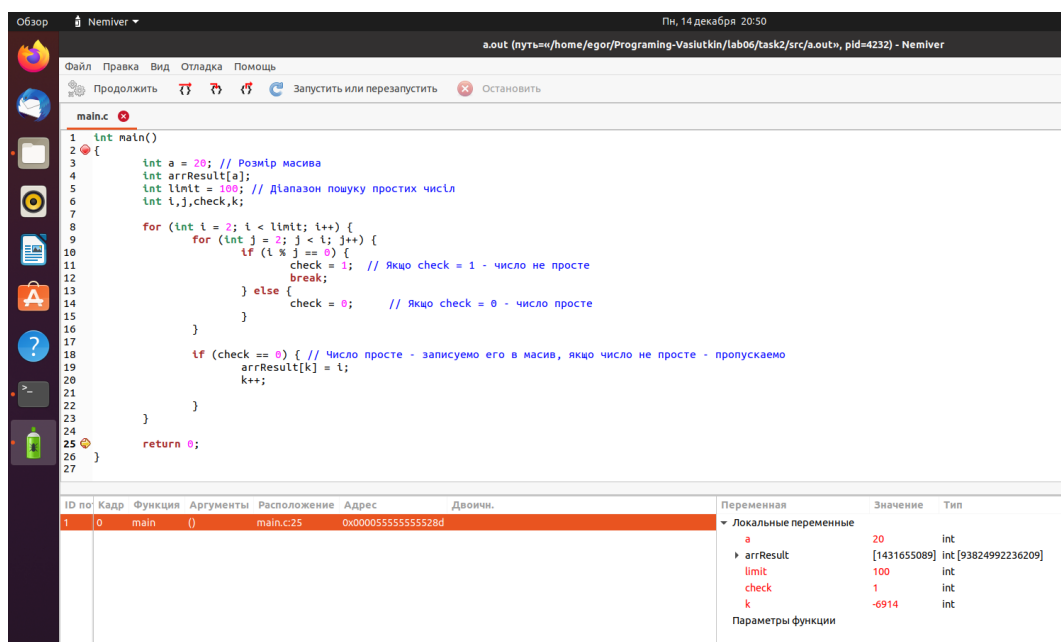


Рисунок 1 – вікно відлагодження в основній процедурі

Крок 2. Дослідження стану масива наприкінці виконання основної функції. Результат зображено на рис. 2, результат пошуку та запису простих чисел можна побачити в масиві *arrResult*



*Рисунок 2 – вікно відлагодження з результатом*

### **3 Висновки**

При виконанні даної лабораторної роботи було набуто практичного досвіду роботи з масивами та діями над ними.