

Лабораторна робота №10. Вступ до документації проекту.

1. Вимоги

- *Розробник:* Зозуля Ігор
- *Загальне завдання:* реалізувати програму з використанням функцій.
- *Індивідуальне завдання:* розробити програму яка знаходить НСК для двох чисел.

2. Опис програми

- *Функціональне призначення:* Визначення найбільшого спільного дільника для двох випадкових чисел.
- *Опис логічної структури:*
 - Функція `'main'`. Формує два випадкових числа. Викликає функцію `'findGCF'`. Схема алгоритму функції `main` наведена на рис. 1.

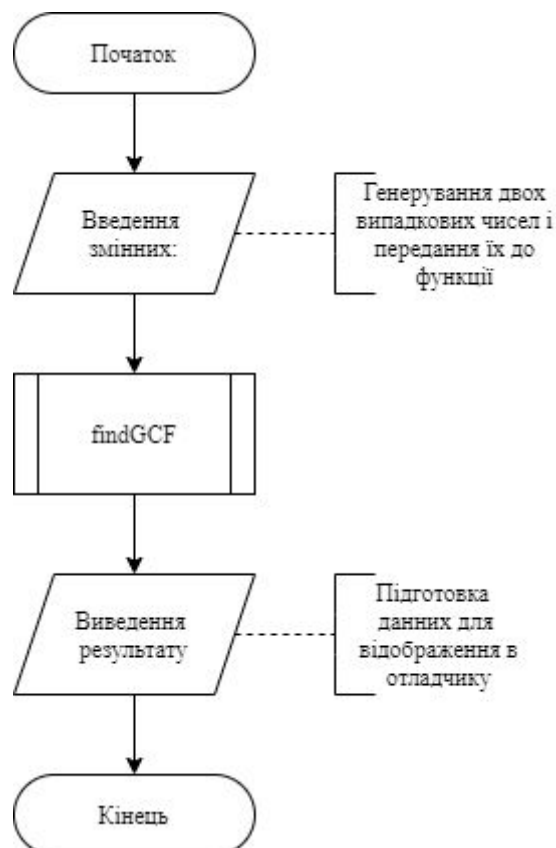


Рисунок 1 - блок-схема алгоритму функції `main`

- Функція `findGCF`. Знаходить НСК для двох чисел. Схема алгоритму функції `findGCF` наведена на рис. 2.

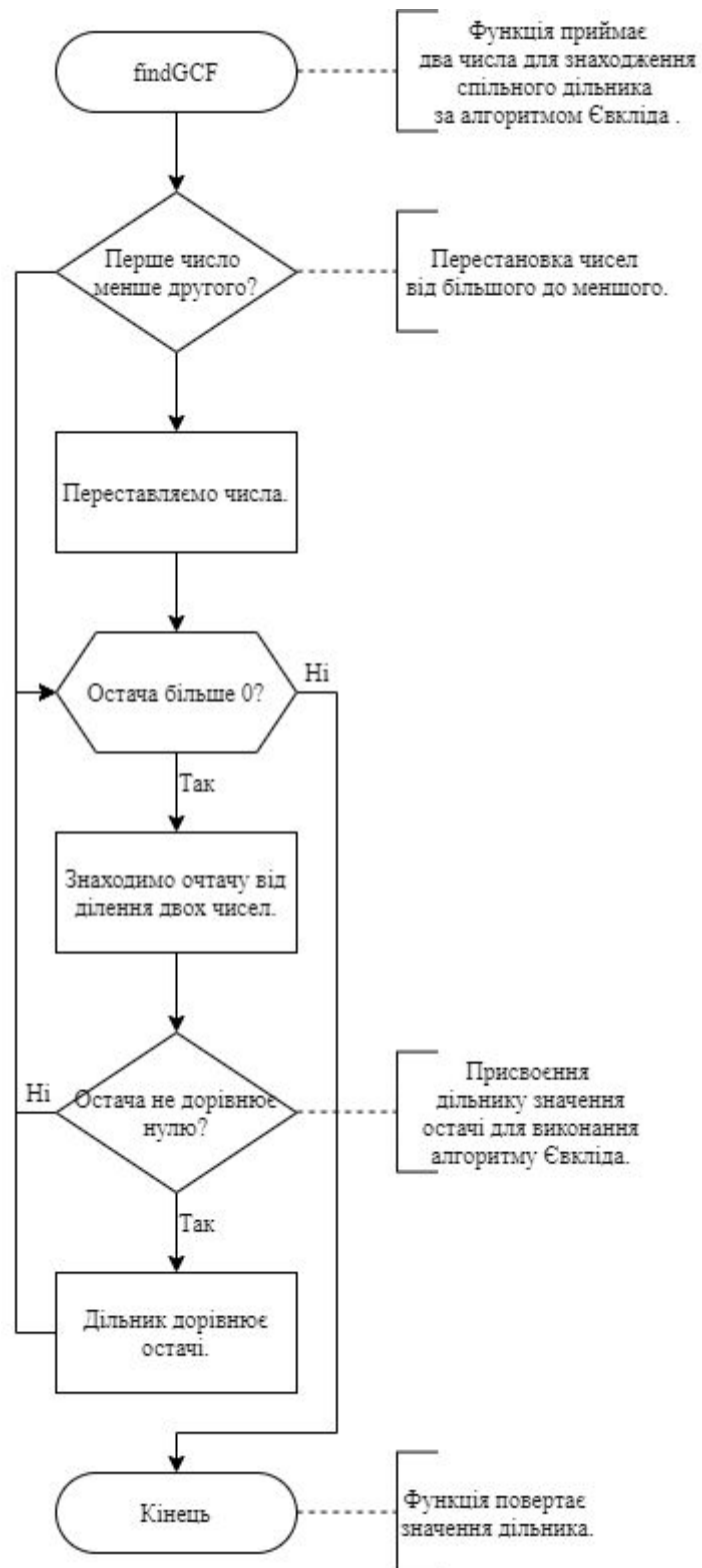


Рисунок 2 - блок-схема алгоритму функції `findGCF`

- *Структура програми:*

```
└─ lab10/
   ├── Doxyfile
   ├── Makefile
   ├── README.md
   ├── doc/
   │   ├── lab10.md
   │   ├── lab10.docx
   │   ├── lab10-doc.pdf
   │   └─ lab10-md.pdf
   └─ src/
       └─ main.c
```

- *Важливі елементи програми:*

- Формування масиву. Формуємо два випадкових числа з випадковими значеннями.

```
int rand_max = 100;
const int a = rand() % rand_max + 1;
const int b = rand() % rand_max + 1;
```

- Знаходження спільного дільника методом Евкліда.

```
while (remainder > 0) {
    remainder = num1 % num2;
    num1 = num2;
    num2 = remainder;
    if (remainder != 0) {
        divider = remainder;
    }
}
```

3. Варіанти використання

З допомогою відлогаднику ставимо точку зупинки на строках виклику функції (для визначення початкового стану масиву) та `return 0;` (для визначення стану відсортованого масиву).

Виклик функції findGCF з початковими даними, що зображені на рис. 3.

Variable	Value	Type
▼ Local Variables		
rand_max	100	int
a	84	const int
b	87	const int
div	0	int
Function Arguments		

Рисунок 3 — початкові дані

Результати виконання функції наведені на рис. 4.

Variable	Value	Type
▼ Local Variables		
rand_max	100	int
a	84	const int
b	87	const int
div	3	int
Function Arguments		

Рисунок 4 — результат виклику функції findGCF

Висновки

Для виконання лабораторної роботи я навчився створювати та реалізовувати алгоритми функції, створювати схеми алгоритмів, та оформлювати документацію.