

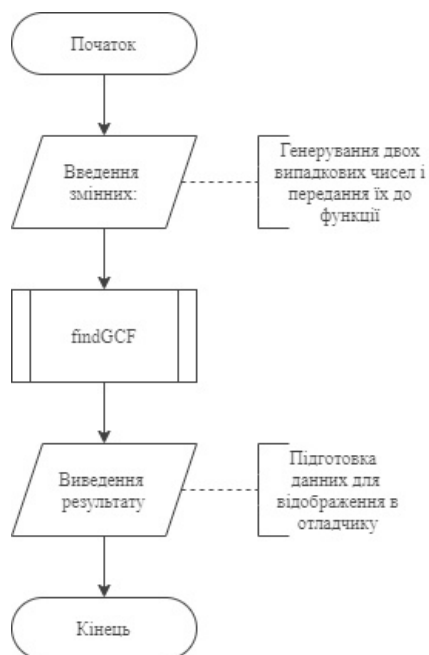
Лабораторна робота №7. Функції.

Вимоги:

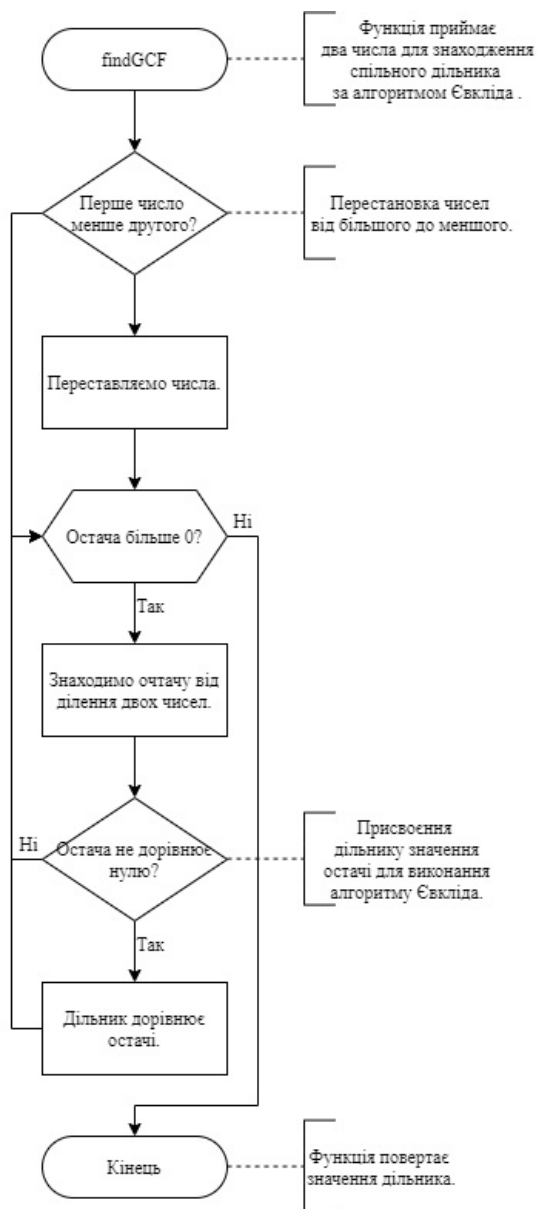
- Розробник: Зозуля Ігор студент групи КІТ-120а.
- Загальне завдання: Реалізувати програми з використанням функцій.
- Індивідуальне завдання : Визначити найбільший спільний дільник для двох чисел.

Опис програми:

- Функціональне призначення : Визначення найбільшого спільного множника для двох чисел. Всі елементи мають однаковий знак і ціле значення.
- Опис логічної структури :
 - Функція `main` . Генерує два випадкових числа з додатними значеннями. Викликає функцію `findGCF` . Схема алгоритму функції:



- Функція `findGCF` . Знаходить найбільший спільний дільник для двох чисел. Параметри: `a` - перше число; `b` - друге число; `div` - НСД. Схема алгоритму функції:



- Структура програми:

```

└─ lab07/
   ├── Doxyfile
   ├── Makefile
   ├── README.md
   ├── doc/
   │   ├── lab07.md
   │   └─ lab07.pdf
   ├── task01/
   │   └─ src/
   │       └─ main.c
   
```

- Важливі елементи програми:

- Формування змінних. Формуємо два числа з випадковими значеннями.

```

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

```

- Виконання алгоритму Євкліда. Знаходимо остачу при діленні двох чисел, присвоюємо дільнику значення остачі.

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

Варіанти використання:

З допомогою відладника ставимо точку зупинки на строках виводу функції (для визначення початкового стану змінних) та `return 0;` (для визначення стану змінних).

Виклик функції `findGCF` з початковими даними:

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

Після знаходження НСК:

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

Висновки:

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