

Лабораторна робота №10. Вступ до документації проекту.

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:

enter image description here

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

Схема алгоритму функції `sort_array`

- *Структура програми:*

```
.
├── lab10/
│   ├── Doxyfile
│   ├── Makefile
│   ├── README.md
│   ├── doc/
│   │   ├── lab10.md
│   │   └── lab10.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 відлогаднику ставимо точку зупинки на строках визову функції (для визначення початкового стану змінних) та `return 0;` (для визначення стану змінних).

Виклик функції `findGCF` з початковими даними:

enter image description here

Після знаходження НСК:

enter image description here

Висновки:

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