**Лабораторна робота № 10. Вступ до документації коду**

1. **Вимоги**
   1. **Розробник:** Студент групи КІТ-120а Лисенко Микола Валерійович;
   2. **Перевірив:** Асистент Челак Віктор Володимирович;
   3. **Загальне завдання:** Розробити повноцінний звіт для лабораторної роботи "Функції".

**2. Загальний опис проекту.**

**2.1 Проект складається з**

Папки src з вихідними кодами до 3 завдань, Doxyfile, Makefile, Readme.

**2.2** **Структура проекту**

├── Doxyfile

├── Makefile

├── README.md

└── src

├── lab05\_01.c

├── lab06\_04.c

└── lab07\_01.c

**3. Опис коду lab05\_01.**

**3.1 Функціональне призначення**

Програма визначає найбільші спільні дільники пар чисел. Результат зберігається в змінних result\_1, result\_2, result\_3. Демонстрація результату передбачає покрокове виконання програми.

**3.2 Опис логічної структури**

Спочатку задаються числа за допомогою генератора псевдовипадкових чисел. Після чого викликається функція gcd, котра повертає НСД двох чисел, виконання якої зберігається у змінну.

**3.3 Головна функція main()**

Схема алгоритму подана на рисунку 1.

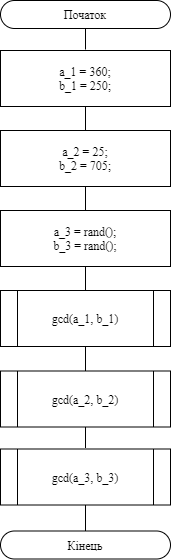
****

Рисунок 1 – Схема алгоритму головної функції main().

**3.4 Функція gcd()**

Визначення найбільшого спільного дільника двох чисел. Схема алгоритму зображена на рисунку 2.

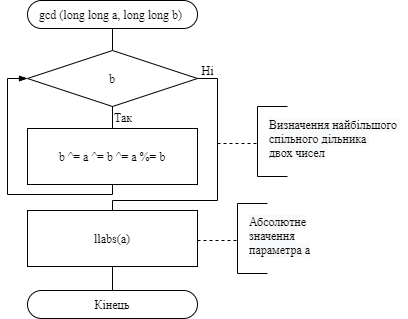


Рисунок 2 – Схема алгоритму функції gcd().

**3.5 Результат виконання програми**.

Використавши debug можно перевірити програму на дієздатність. Результат на рисунку 3.

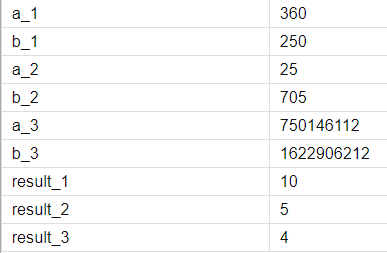


Рисунок 3 – результат виконання програми.

**4. Опис коду lab06\_04.c**

**4.1 Функціональне призначення**

Визначення кількості слів, розділених пробілами, у заданому рядку. Результат зберігається у зміннихresult\_1, result\_2, result\_3. Демонстрація результату передбачає покрокове виконання програми.

**4.2 Опис логічної структури**

Виконується оголошення речення випадкової довжини, яке заповнюється випадковими символами від ‘a’ до ‘z’ та пробілами. За допомогою функції wnum визначаємо кількість слів, розділених пробілами у заданому рядку.

**4.3 Головна функція main()**

Схема алгоритму подана на рисунку 4.

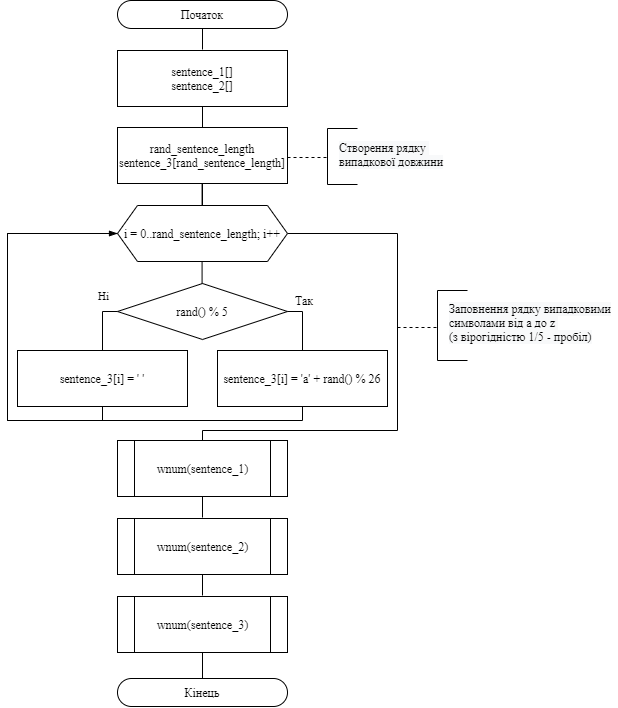


Рисунок 4 – Схема алгоритму головної функції main().

**4.4 Функція wnum()**

Визначає кількість слів, розділених пробілами у заданому рядку. Схема алгоритму на рисунку 5.

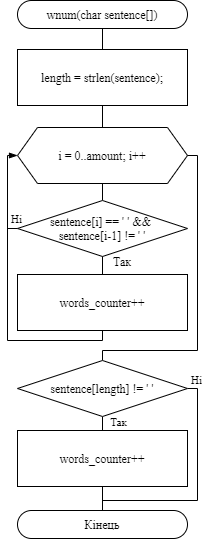


Рисунок 5 – Схема алгоритму функції wnum().

**4.5 Результат виконання програми**.

Використавши debug можно перевірити програму на дієздатність. Результат на рисунку 3.

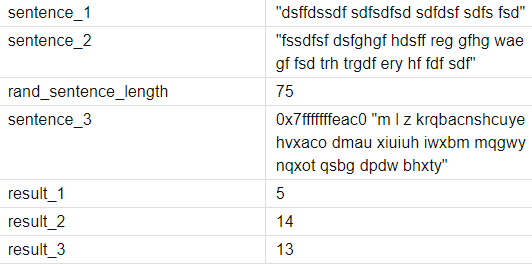


Рисунок 6 – результат виконання програми.

**5. Опис коду lab07\_01.c**

**5.1 Функціональне призначення**

Програма визначає кількість пар у послідовності, де перше число менше наступного за допомогою варіативної функції. Результат зберігається у result\_1, result\_2.

**5.2 Опис логічної структури**

Оголошуємо головну функцію main(), у котрій викликаємо функцію pairs. Викликаючи функцію задаємо кількість чисел у послідовності та саму послідовність. pairs визначає кількість пар сусідніх чисел, де перше число менше наступного.

**5.3 Головна функція main()**

Схема алгоритму подана на рисунку 8.

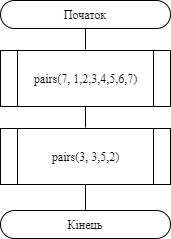


Рисунок 7 – Схема алгоритму головної функції main().

**5.4 Функція pairs()**

Визначає кількість слів, розділених пробілами у заданому рядку. Схема алгоритму на рисунку 5.

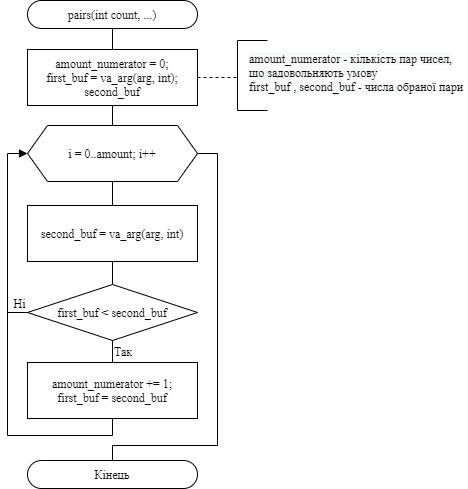


Рисунок 8 – Схема алгоритму функції wnum().

**5.5 Результат виконання програми**.

Використавши debug можно перевірити програму на дієздатність. Результат на рисунку 9.

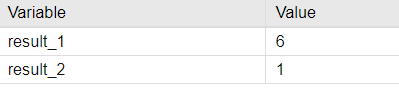


Рисунок 9 – результат виконання програми.

**6. Висновки**

При виконанні лабораторної роботи було набуто практичного досвіду розробки документації формату markdown.