Виконав:

студент групи КМ-32

Друзенко Є.Р.

**Звіт про виконання завдання**

**Мета**

Розробити програму, яка зчитує датасет із файлу, встановлює розмір вікна 960x540 пікселів, відображає точки за заданими координатами та зберігає результат у графічному форматі.

**Інструменти та бібліотеки**

* **Python 3.10**: мова програмування для реалізації.
* **Matplotlib**: бібліотека для візуалізації даних.
  + Основні методи:
    - plt.scatter(): для відображення точок на графіку.
    - plt.figure(): для налаштування розміру полотна (canvas size).
    - plt.savefig(): для збереження графіку у графічний файл.

**Опис ходу роботи**

1. **Підготовка даних:**
   * Створено текстовий файл DS5.txt, де кожен рядок містить координати точок у форматі X Y (наприклад, 10 20).
   * Розроблена функція read\_dataset(), яка зчитує файл та перетворює рядки у список пар чисел.
2. **Візуалізація:**
   * За допомогою plt.figure() встановлено розміри вікна 960x540 пікселів.
   * Застосовано метод plt.scatter() для нанесення точок на координатну площину.
   * Визначено осі координат із позитивним напрямком: X управо, Y вгору. Налаштовано пропорційність осей через plt.gca().set\_aspect('equal', adjustable='box').
3. **Збереження результату:**
   * Графік збережено у форматі PNG з роздільною здатністю 100 dpi через метод plt.savefig() у файл output.png.

**Результати**

* Файл output.png містить візуалізацію точок відповідно до координат, заданих у DS5.txt.
* Графік побудований із правильними пропорціями осей та додатковим простором навколо точок для зручності перегляду.

