

# ZADANIE

Napisz program konsolowy w języku Java, który umożliwia generowanie, zapisywanie oraz przetwarzanie liczb losowych zapisanych w pliku tekstowym.

## Wymagania funkcjonalne

1. Przy pierwszym uruchomieniu program pobiera od użytkownika liczbę losowych liczb do wygenerowania. Minimalna liczba to 10. Program generuje liczby całkowite z zakresu 1–1000 z użyciem klasy Random i zapisuje je do pliku tekstowego (jedna liczba w jednej linii).
2. Program musi wykorzystywać:
  - klasę abstrakcyjną
  - dziedziczenie
  - obsługę plików
3. Program wyświetla menu:

1. Sortuj liczby w pliku
2. Wyszukaj liczbę w pliku
3. Zakończ program

4. Sortowanie:
  - dane w pliku są sortowane rosnąco
  - sortowanie odbywa się z użyciem dostarczonej klasy
5. Wyszukiwanie:
  - użytkownik podaje liczbę
  - program informuje, ile razy dana liczba występuje w pliku

## Wymagania techniczne

- program musi korzystać z klasy abstrakcyjnej z metodą execute()
- operacje na pliku muszą być realizowane w klasach dziedziczących
- do przechowywania danych należy użyć ArrayList<Integer>

---

## DOSTARCZONY KOD

### Klasa sortująca

```
class NumberSorter extends FileOperation {
    @Override
    public void execute() {
        List<Integer> numbers = new ArrayList<>();

        // Odczyt z pliku
        try (Scanner scanner = new Scanner(new File(fileName))) {
            while (scanner.hasNextInt()) {
                numbers.add(scanner.nextInt());
            }
        } catch (FileNotFoundException e) {
            System.out.println("Nie znaleziono pliku.");
            return;
        }

        // Sortowanie
        Collections.sort(numbers);

        // Zapis do pliku
        try (PrintWriter writer = new PrintWriter(fileName)) {
            for (int number : numbers) {
                writer.println(number);
            }
        } catch (IOException e) {
            System.out.println("Błąd zapisu do pliku.");
        }

        System.out.println("Liczby zostały posortowane.");
    }
}
```

### Klasa wyszukiująca

```
class NumberSearcher extends FileOperation {
    @Override
    public void execute() {
```

```
int count = 0;

    try (Scanner scanner = new Scanner(new File(fileName))) {
        while (scanner.hasNextInt()) {
            if (scanner.nextInt() == searchedValue) {
                count++;
            }
        }
    } catch (FileNotFoundException e) {
        System.out.println("Nie znaleziono pliku.");
        return;
    }

    if (count > 0) {
        System.out.println("Liczba " + searchedValue + " występuje " + count + " razy.");
    } else {
        System.out.println("Liczba " + searchedValue + " nie występuje w pliku.");
    }
}

}
```