

Лабораторна робота №2

Алгоритмічна декомпозиція. Прості алгоритми обробки даних

Мета роботи: Розробка простих консольних програм для платформи *Java SE*..

Вимоги

- Розробити та продемонструвати програму мовою *Java* в середовищі *Eclipse* для вирішення прикладної задачі за номером, що відповідає збільшеному на одиницю залишку від ділення на 10 зменшеного на одиницю номера студента в журналі групи.
- Для визначення вхідних даних використовувати генератор псевдовипадкових чисел (*java.util.Random*) та забезпечити циклічне (принаймні десять ітерацій) знаходження результату рішення прикладної задачі.
- Забезпечити виведення до консолі відповідних значень вхідних даних та результатів обчислень у вигляді таблиці.
- Застосувати функціональну (процедурну) декомпозицію і забезпечити рішення прикладної задачі за допомогою відповідних методів.
- Забороняється використання даних типу *String* та масивів при знаходженні рішення прикладної задачі.

Розробник: Мітін Микита Валерійович КІТ119д №15.

Загальне завдання:

Перевірити, чи є задане число простим (тобто не ділиться без залишку на жодні числа, крім себе і 1).

Опис програми

Засоби ООП: клас, метод.

Структура класів: один публічний клас *Main* з двома методами.

Важливі фрагменти програми:

Метод *checkIsItASimpleNumber*:

```
private static void checkIsItASimpleNumber(int n) {
```

```

    int temp;

    boolean res=true;
if (n > 1) {

    for (int i=2; i<=n/2; i++) {

        temp = n % i;

        if (temp == 0) {

            res = false;

            break;

        }

    }

    if(res) {

        printTableRes(n,res);

    } else {

        printTableRes(n,res);

    }

}

}

}

```

Результат роботи програми

number	simple	not a simple
82	false	true
56	false	true
65	false	true
25	false	true
55	false	true
98	false	true
63	false	true
52	false	true
61	true	false
53	true	false

Висновки

В ході виконання лабораторної роботи була розроблена функція що визначає чи є число простим. Були отримані навички з розробки консольних програм для платформи Java SE.