

## 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:** Завадський Дмитро Богданович KIT119a №5.

#### 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 *task*:

```
public static void task(int x)
{
    int sum=0;
```

```

        System.out.println("Your number is "+x ) ;
while(x!=0)
{
    sum += x%10;
    x /=10;
}
System.out.println("The sum of the numbers of this number = " + sum);
return;
}

```

### Результат роботи програми

```

Your number is 36
The sum of the numbers of this number = 9
_____
Your number is 328
The sum of the numbers of this number = 13
_____
Your number is 61
The sum of the numbers of this number = 7
_____
Your number is 49
The sum of the numbers of this number = 13
_____
Your number is 982
The sum of the numbers of this number = 19
_____
Your number is 755
The sum of the numbers of this number = 17
_____
Your number is 763
The sum of the numbers of this number = 16
_____
Your number is 164
The sum of the numbers of this number = 11
_____
Your number is 931
The sum of the numbers of this number = 13
_____
Your number is 687
The sum of the numbers of this number = 21
_____

```

### 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.