

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 cop = x;
```

```

    for ( int i=2; i < x; i++) {
        if ( x % i == 0) {
            System.out.println("|Не простое\t | \t"+cop+" \t|");
            return;
        }
    }
    System.out.println("|Простое\t | \t"+cop+" \t|");
    return;
}

```

Результат роботи програми

Значение	Число
Простое	7
Простое	2
Простое	7
Не простое	9
Простое	1
Простое	2
Простое	1
Простое	2
Не простое	9
Простое	2

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.