

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.

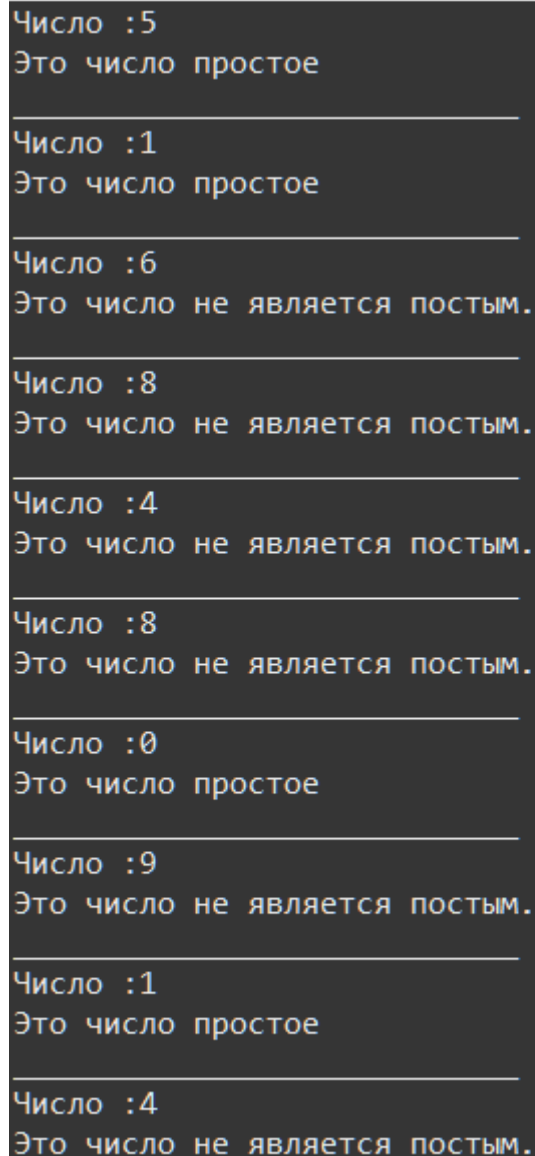
Важливі фрагменти програми:

Метод *task*:

```
public static void task(int x)
{
    System.out.println("Число :"+x ) ;
}
```

```
for ( int i=2; i < x; i++) {  
    if ( x % i == 0) {  
        System.out.println("Это число не является простым.");  
        return;  
    }  
}  
System.out.println("Это число простое");  
return;  
}
```

Результат работы програми



```
Число :5  
Это число простое  
-----  
Число :1  
Это число простое  
-----  
Число :6  
Это число не является простым.  
-----  
Число :8  
Это число не является простым.  
-----  
Число :4  
Это число не является простым.  
-----  
Число :8  
Это число не является простым.  
-----  
Число :0  
Это число простое  
-----  
Число :9  
Это число не является простым.  
-----  
Число :1  
Это число простое  
-----  
Число :4  
Это число не является простым.  
-----
```

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.