

Тема: Алгоритмічна декомпозиція. Прості алгоритми обробки даних

Мета: Розробка простих консольних програм для платформи Java SE.

1 ВИМОГИ

1.1 Розробник

Інформація про розробника:

- Гряник Георгій Володимирович
- КІТ-119Д;
- 6 варіант.

1.2 Загальне завдання

- 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.

1.3 Задача

Перевірити чи дорівнює сума перших трьох цифр сумі останніх трьох цифр в десятковому запису 6-значного цілого числа.

2 ОПИС ПРОГРАМИ

2.1 Засоби ООП

В цій роботі не використовується особливі засоби ООП .

2.2 Ієрархія та структура класів

Клас “Hrianyk_Heorhii_02” виконує головне завдання з вирішення завдань лабораторної роботи відповідно номеру варіанту.

2.3 Важливі фрагменти програми

```
public static void TheSumOfThree()///6.1Перевірити чи дорівнює сума перших
трьох цифр сумі останніх трьох цифр в десятковому запису 6-значного
{

    System.out.print("\n\nTask 06");
    System.out.print("\nВведене випадкове число у якому 6 знаків:");

    System.out.println("\n+-----+-----+");
    System.out.println("|Число      |порівняння |");
    System.out.println("+-----+-----+");
    for (int i=0;i<10;i++)
```

```

{
    int num = (int)(Math.random()*1000000);
    int a=num;
    int sum1 = 0;
    int sum2 =0;
    sum1= sumThree(num,sum1);
    num/=1000;
    sum2= sumThree(num,sum2);

    System.out.println("|"+a+"    |" + ( sum1 == sum2 ? "дорівнює" : "не
дорівнює")+ "|");
    System.out.println("+-----+-----+");
}
}

public static int sumThree (int num,int sum)
{
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        sum += num % 10;
        num /= 10;
    }
    return sum;
}
}

```

3 ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ

Функція "TheSumOfThree" в циклі перевіряє в циклі 10 разів (для точності перевірки правильності роботи) підраховує перші три та останні цифри числа за допомогою функції «sumThree» та порівнює і виводить результат в таблиці. Прямого використання немає через те що число генерується випадковим чином

```

<завершено> Hrianyk_Heorhii_02 [Приложение Java] C:\
Task 06
Введене випадкове число у якому 6 знаків:
+-----+-----+
|Число   |порівняння |
+-----+-----+
|553918  |не дорівнює|
+-----+-----+
|54114   |не дорівнює|
+-----+-----+
|779448  |не дорівнює|
+-----+-----+
|437799  |не дорівнює|
+-----+-----+
|917044  |не дорівнює|
+-----+-----+
|968851  |не дорівнює|
+-----+-----+
|830219  |не дорівнює|
+-----+-----+
|996645  |не дорівнює|
+-----+-----+
|165689  |не дорівнює|
+-----+-----+
|598359  |не дорівнює|
+-----+-----+

```

Рисунок 1 – результат роботи перевірки чи дорівнює сума перших трьох цифр сумі останніх трьох цифр в десятковому запису 6-значного цілого числа

ВИСНОВКИ

Під час виконання лабораторної роботи було набуто навички розробка простих консольних програм для платформи Java SE та роботи з консольними функціями.