

2. Алгоритмічна декомпозиція. Прості алгоритми обробки даних

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

1 ВИМОГИ

1.1 Розробник

Інформація про розробника:

- Шарма Олександр Раджнішович
- НТУ “ХПІ” КІТ-1196
- Варіант 25

1.2 Загальне завдання

1. 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.
2. Для визначення вхідних даних використовувати генератор псевдовипадкових чисел (*java.util.Random*) та забезпечити циклічне (принаймні десять ітерацій) знаходження результату рішення прикладної задачі.
3. Забезпечити виведення до консолі відповідних значень вхідних даних та результатів обчислень у вигляді таблиці.
4. Застосувати функціональну (процедурну) декомпозицію і забезпечити рішення прикладної задачі за допомогою відповідних методів.
5. Забороняється використання даних типу String та масивів при знаходженні рішення прикладної задачі.

1.3 Задача

Знайти суму цифр заданого цілого числа.

2 ОПИС ПРОГРАМИ

2.1 Засоби ООП

У даній програмі відсутні об’єктно-орієнтовані методи.

2.2 Ієрархія та структура даних

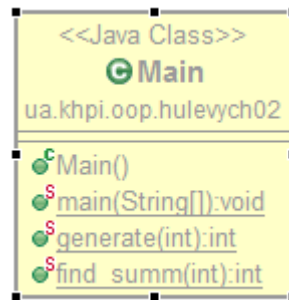


Рисунок 1 – діаграма класу Main

2.3 Важливі фрагменти програми

```
5 public static int find_summ(int number) {
6     int temp = number;
7     int sum = 0;
8     while (temp!=0)
9     { sum += temp%10;
10      temp /= 10;
11    }
12
13    return sum;
14 }
15 }
16
```

Метод застосовується для знаходження суми цифр у числі

3 ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ

Програма створена для підрахунку суми цифр у числі із застосуванням методу ***find_summ***, що приймає у якості параметрів позитивне цілочисельне значення.

<terminated> Main (5) [Java Application] C:\Program

Number	Sum of digits
887	23
885	21
546	15
356	14
665	17

Рисунок 3 – результати роботи програми у консолі

ВИСНОВКИ

В даній лабораторній роботі розробили просту консольну програму для платформи *Java SE*.