

Лабораторна робота №1

Тема. Структура програми мовою Java. Типи даних, літерали, операції і оператори

Мета. Ознайомлення з *JDK* платформи *Java SE* та середовищем розробки *Eclipse IDE*.

1. Вимоги

- 1.Вирішити три прикладні задачі на мові *Java* в середовищі *Eclipse*.
- 2.Продемонструвати покрокове виконання програми та результати роботи в режимі налагодження, не використовуючи виведення до консолі.
- 3.Виконати компіляцію і запуск програми в командному рядку за допомогою відповідних утиліт *JDK*

1.1 Розробник

- Кононенко Дмитро Олексійович
- НТУ ХПИ КІТ 102.8а
- Варіант 8

1.2 Загальне завдання

- 1.Обрати тип змінних та встановити за допомогою констант та літералів початкові значення:
 - число, що відповідає номеру залікової книжки за допомогою шістнадцяткового літералу;
 - число, що відповідає номеру мобільного телефона (починаючи з 380...) за допомогою десяткового літералу;
 - число, яке складається з останніх двох ненульових цифр номера мобільного телефону за допомогою двійкового літералу;
 - число, яке складається з останніх чотирьох ненульових цифр номера мобільного телефону за допомогою вісімкового літералу;
 - визначити збільшене на одиницю значення залишку від ділення на 26 зменшеного на одиницю номера студента в журналі групи;
 - символ англійського алфавіту в верхньому регістрі, номер якого відповідає знайденому раніше значенню.
- 2.Використовуючи десятковий запис цілочисельного значення кожної змінної знайти і підрахувати кількість парних і непарних цифр.

3. Використовуючи двійковий запис цілочислового значення кожної змінної підрахувати кількість одиниць.

2. Опис програми

- Програма розроблена для ознайомлення з IDE Eclipse та не має практичного застосування.

2.1 Засоби ООП

- Відсутні.

2.2 Ієрархія та структура класів



Рисунок 1.1 — діаграма класів.

2.3 Важливі фрагменти програми

```
public static int Odd(long arg_1) {
    int res = 0;
    long temp;
    while(arg_1 != 0) {
        temp = arg_1 % 10;
        arg_1 = arg_1 / 10;
        if(temp % 2 != 0 && temp != 0) {
            res++;
        }
    }
    return res;
}
```

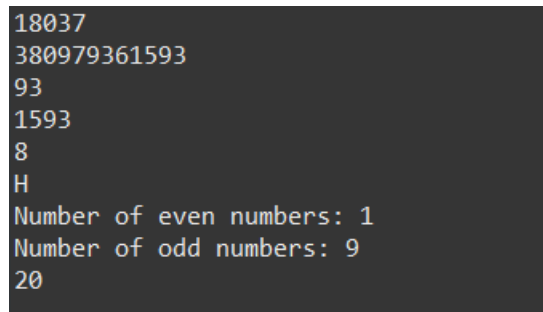
```

public static int BinaryCal(int arg) {
    String temp = Integer.toBinaryString(arg);
    char one;
    int res = 0;
    for(int i = 0; i < temp.length(); i++) {
        one = temp.charAt(i);
        if(one == '1') {
            res++;
        }
    }

    return res;
}

```

3.0 Варіанти використання



```

18037
380979361593
93
1593
8
H
Number of even numbers: 1
Number of odd numbers: 9
20

```

Рисунок 1.2 — результат роботи програми

3.1 Висновок

В інтегрованому середовищі *Eclipse* розроблена програма мовою Java. Виконання програми дозволяє продемонструвати коректність використання типів даних, літералів, операцій та операторів.