

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1.

СТРУКТУРА ПРОГРАМИ МОВОЮ JAVA. ТИПИ ДАНИХ, ЛІТЕРАЛИ, ОПЕРАЦІЇ І ОПЕРАТОРИ

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

1 ВИМОГИ

1.1 Розробник

- Котенко Сергій Миколайович;
- Студент групи КІТ 102.8(а);
- 12-06-2019р..

1.2 Загальне завдання

1) Обрати тип змінних та встановити за допомогою констант та літералів початкові значення:

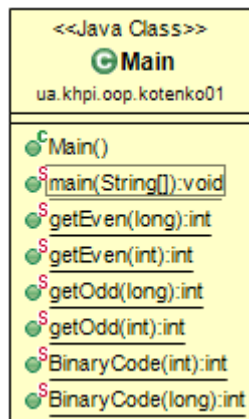
- число, що відповідає номеру залікової книжки за допомогою шістнадцяткового літералу;
- число, що відповідає номеру мобільного телефону (починаючи з 380...) за допомогою десяткового літералу;
- число, яке складається з останніх двох ненульових цифр номера мобільного телефону за допомогою двійкового 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 цілочисельного значення кожної змінної підрахувати кількість одиниць.

2 ОПИС ПРОГРАМИ

2.1 Опис логічної структури



2.2 Фрагменти коду

```
public static void main(String arg[]) {  
    final int The_score_book = 0x4676;  
    final long Number = 380992969225L;  
    final int Binary_code = 0b11001;  
    final int Last_four = 22011;  
    final int Remainder = ((9-1)%26)+1;  
    final char Symbol = 73;  
  
    System.out.println(The_score_book);  
    System.out.println(Number);  
    System.out.println(Binary_code);  
    System.out.println(Last_four);  
    System.out.println(Remainder);  
    System.out.println(Symbol);  
}
```

Рисунок 2.1 – Обрані типи змінних та встановлені за допомогою констант та літералів початкові значення, вивід даних

```
public static int getEven(long i) {  
    int res = 0;  
    long temp = i;  
    long count = 0;  
    while (temp != 0) {  
        count = temp % 10;  
        temp = temp / 10;  
        if (count % 2 == 0)  
            res++;  
    }  
    return res;  
}  
  
public static int getOdd(long i) {  
    int res = 0;  
    long temp = i;  
    long count = 0;  
    while (temp != 0) {  
        count = temp % 10;  
        temp = temp / 10;  
        if (count % 2 != 0)  
            res++;  
    }  
    return res;  
}
```

Рисунок 2.2 – Кількість парних і непарних цифр в даних типу long

```

public static int BinaryCode(int i) {
    String temp = Integer.toBinaryString(i);
    int one = 0;
    int res = 0;
    for(int j = 0; j < temp.length(); j++) {
        one = (int)temp.charAt(j);
        if(one == 49) {
            res++;
        }
    }
    return res;
}

```

Рисунок 2.3 – Підрахування кількості одиниць

3 ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ

3.1 Ілюстрація роботи програми

```

18038
380992969225
25
22011
9
I
-----
Even numbers:
3
6
1
3
0
0
-----
Odd numbers:
2
6
1
2
1
2
-----
Binary numbers:
8
19
3
11
2
3

```

Рисунок 3.1 – Вивід початкових даних та результатів обробки даних

ВИСНОВОК

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