

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

**Мета роботи:** ознайомлення з JDK платформи Java SE та середовищем розробки Eclipse IDE.

## **Вимоги**

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

**Розробник:** Єлєсін Артем Олександрович

**Група :** КІТ-1196

**Загальне завдання:**

- 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 регистрі, номер якого відповідає знайденому раніше значенню.

- Використовуючи десятковий запис ціличисельного значення кожної змінної знайти і підрахувати кількість парних і непарних цифр.
- Використовуючи двійковий запис ціличисельного значення кожної змінної підрахувати кількість одиниць.

### Опис програми

**Засоби ООП:** клас, метод.

**Структура класів:** один публічний клас Main з двома методами.

**Важливі фрагменти програми:**

```

void oddAndEven(long i) { // функция нахождения парных и не парных цифр
    long n = 0;
    long p = 0;
    long np = 0;
    while(i>0) {
        n=i%10;
        i=i/10;
        if(n%2==1)
            np++;
        else
            p++;
    }
    System.out.println(String.format("Количество
парных: %s\nКоличество непарных: %s", p , np));
    return ;
}

```

void countOnes(long i) { // функция поиска единиц в бинарном представлении числа

```
int count=0;  
while(i!=0) {  
    if(i%2==1) {  
        count++;  
    }  
    i/=2;  
}  
System.out.println("Количество единиц: " + count);  
}
```

### **Результати роботи**

```
3
11
Количество парных: 0
Количество непарных: 1
380988561818
10110100101100000001100110011010
Количество парных: 7
Количество непарных: 5
18
10010
Количество парных: 1
Количество непарных: 1
1818
11100011010
Количество парных: 2
Количество непарных: 2
3
11
Количество парных: 0
Количество непарных: 1
67
1000011
Количество парных: 1
Количество непарных: 1
3
11
Количество единиц: 2
380988561818
10110100101100000001100110011010
Количество единиц: 17
18
10010
Количество единиц: 2
1818
11100011010
Количество единиц: 6
3
11
Количество единиц: 2
67
1000011
Количество единиц: 3
```

## Висновки

Оволодів основами мови програмування Java. Отримав навички розробки програм з використанням принципів ООП. Ознайомився з платформою Java SE.