

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: Білий Вадим Іванович КІТ119а №3.

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 регістрі, номер якого відповідає знайденому раніше значенню.
- Використовуючи десятковий запис цілочисельного значення кожної змінної знайти і підрахувати кількість парних і непарних цифр.
- Використовуючи двійковий запис цілочисельного 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) { // функція знаходження парних і не парних 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("Кількість парних:
%s\nКількість непарних: %s", p , np));

    return ;
}
```

void countOnes(long i) { // функція пошуку одиниць в бінарному
представленні числа

```
int count=0;
while(i!=0) {
    if(i%2==1) {
        count++;
    }
}
```

```

    }

    i/=2;

}

System.out.println("Количество единиц: " + count);

}

}

```

Результати роботи

1318162	1318162
101000001110100010010	101000001110100010010
Количество парных: 3	Количество единиц: 8
Количество непарных: 4	38095248954
38095248954	11011110101001110101111000111010
11011110101001110101111000111010	Количество единиц: 21
Количество парных: 6	54
Количество непарных: 5	110110
54	Количество единиц: 4
110110	8954
Количество парных: 1	10001011111010
Количество непарных: 1	Количество единиц: 8
8954	3
10001011111010	11
Количество парных: 2	Количество единиц: 2
Количество непарных: 2	67
3	1000011
11	Количество парных: 1
Количество парных: 0	Количество непарных: 1
Количество непарных: 1	Количество единиц: 3
67	
1000011	
Количество парных: 1	
Количество непарных: 1	

Висновки

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