Звіт

Автор: Пумня О., КІТ101.8б

Дата: 08.09.2019

Лабораторна робота №1

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

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

**Вимоги:**

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

ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ

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 цілочисельного значення кожної змінної підрахувати кількість одиниць.

ОПИС ПРОГРАМИ

**Опис змінних**

final short recBookNum; // номер залікової книжки

final long phone; // номер мобільного телефону

final byte binaryPhonePart; // дві останні ненульові цифри номеру

final short octalPhonePart; // останні 4 ненульові цифри номеру

final byte journalNum; // порядковий номер у журналі групи

final byte number; // зберігання результату формули

final char engChar; // отримання з формули номер букви

**Ієрархія та структура класів**

**class** Main – точка входу в програму.

ТЕКСТ ПРОГРАМИ

package ua.khpi.oop.pumnya01;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

final short recBookNum = 0x4668;

final long phone = 380966244151L;

final byte binaryPhonePart = 0b110011;

final short octalPhonePart = 010067;

final byte journalNum = 14;

final byte number = (journalNum - 1) % 26 + 1;

final char engChar = (char) number + 65;

byte even = 0, odd = 0, oneCount = 0;

String str;

str = Short.toString(recBookNum) + Long.toString(phone) + Byte.toString(binaryPhonePart)

+ Short.toString(octalPhonePart) + Byte.toString(number) + Integer.toString((int) engChar);

for (byte i = 0; i < str.length(); i++) {

if (str.charAt(i) % 2 == 0) even++;

else odd++;

}

str = null;

str = Integer.toBinaryString(recBookNum) + Long.toBinaryString(phone) + Integer.toBinaryString(binaryPhonePart)

+ Integer.toBinaryString(octalPhonePart) + Integer.toBinaryString(number) + Integer.toBinaryString((int) engChar);

for (byte i = 0; i < str.length(); i++) {

if (str.charAt(i) == '1') oneCount++;

}

}

}

ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ

Використати програму у корисних цілях скоріш за все не вдасться. Але можна використати схему знаходження кількості парних, непарних і взагалі будь-яких цифр у великій кількості чисел.

ВИСНОВКИ

При виконанні лабораторної роботи набуто практичних навичок, щодо розробки програм за допомогою JDK платформи Java SE. Програма виконується без помилок.