

## **W3 - Instruksi Praktikum PBO**

### **Fundamental Programming Structures in Java**

Kerjakan 7 soal dibawah ini dengan mengikuti ketentuan sebagai berikut:

1. Isi sheet monitoring berdasarkan ketentuan yang ada di sheet tersebut.
2. Source code setiap pengerjaan soal, simpan di Github, lampirkan komentar dari hasil pengerjaan tersebut.
3. Buat laporan hasil pengerjaan berbentuk dokumen, upload laporan di folder Hasil Praktikum di folder hasil praktikum, laporan harus mencakup:
  1. Cover.
  2. Persoalan yang telah dikerjakan. Setiap persoalan, harus menjawab beberapa deskripsi berikut ini:
    1. Screenshoot hasil akhir program.
    2. Screenshoot setiap jawaban soal yang dipertanyakan.
    3. Permasalahan yang dihadapi.
    4. Solusi dari permasalahan yang dihadapi.
    5. Nama teman yang membantu memecahkan permasalahan di persoalan ini.

\_Selamat Mengerjakan\_

## Soal 1

### Input & Output

Given a string,  $s$ , matching the regular expression  $[A-Za-z !,?._@]^+$ , split the string into tokens. We define a token to be one or more consecutive English alphabetic letters. Then, print the number of tokens, followed by each token on a new line.

#### Input Format

A single string  $s$ .

#### Constraints

- $1 \leq \text{length of } s \leq 4 \cdot 10^5$
- $s$  is composed of any of the following: English alphabetic letters, blank spaces, exclamation points (!), commas (,), question marks (?), periods (.), underscores (\_), apostrophes ('), and at symbols (@).

#### Output Format

On the first line, print an integer,  $n$ , denoting the number of tokens in string  $s$  (they do not need to be unique). Next, print each of the  $n$  tokens on a new line in the same order as they appear in input string  $s$ .

#### Sample Input:

```
I wasn't home
```

#### Sample Output:

```
4
I
wasn
t
home
```

#### Explanation:

We consider a token to be a contiguous segment of alphabetic characters. There are a total of 4 such tokens in string  $s$ , and each token is printed in the same order in which it appears in string  $s$ .

## Soal 2

### Input & Output (2)

Java's `System.out.printf` function can be used to print formatted output. The purpose of this exercise is to test your understanding of formatting output using `printf`.

To get you started, a portion of the solution is provided for you in the editor; you must format and print the input to complete the solution.

#### Input Format

Every line of input will contain a String followed by an integer.

Each String will have a maximum of **10** alphabetic characters, and each integer will be in the inclusive range from **0** to **999**.

#### Output Format

In each line of output there should be two columns:

- The first column contains the String and is left justified using exactly **15** characters.
- The second column contains the integer, expressed in exactly **3** digits; if the original input has less than three digits, you must pad your output's leading digits with zeroes.

#### Sample Input

```
C 82
python 90
java 100
```

#### Sample Output

```
=====
C                082
python           090
java             100
=====
```

#### Explanation

Each String is left-justified with trailing whitespace through the first **15** characters. The leading digit of the integer is the **16<sup>th</sup>** character, and each integer that was less than **3** digits now has leading zeroes.

### Soal 3

#### Berhitung

Terdapat 5 buah operator matematika:

1. Penjumlahan, direpresentasikan dengan '+'.  
2. Pengurangan, direpresentasikan dengan '-'.  
3. Perkalian, direpresentasikan dengan '\*'.  
4. Pembagian, direpresentasikan dengan '/'.  
5. Sisa hasil bagi, direpresentasikan dengan '%'.

Tugas anda adalah menggunakan operator-operator tersebut.

#### Input Format

Satu baris berisi A, operator, dan B, masing-masing dipisahkan sebuah spasi, yang menyatakan terdapat operasi "A operator B".

#### Output Format

Satu baris berisi sebuah bilangan bulat, hasil "A operator B".

#### Sample Input

```
1 + 1
```

#### Sample Output

```
2
```

#### Sample Input 1

```
1000 * 1000
```

#### Sample Output 1

```
1000000
```

#### Batasan

- $1 \leq A, B \leq 1.000$
- Operator dijamin salah satu dari '+', '-', '\*', '/', atau '%'.  
• Jika operator adalah '/', dijamin A habis dibagi B.

### Soal 4

#### Gaji Agent

Dalam sebuah agent penjualan. Agent akan menerima gaji pokok sebesar Rp.500.000,00 perbulan. Agent akan menerima bonus penjualan sebesar 25% dari total penjualan item jika berhasil menjual minimal 40 item. Agent akan menerima bonus penjualan 35% dari total penjualan jika berhasil menjual diatas 80 item. Namun, Jika Agent menjual dibawah 15 item akan menerima denda pemotongan gaji pokok sebesar 15% dari total minus penjualan ke 15 item. Selain itu agen hanya menerima bonus 10% setiap itemnya. Harga setiap item adalah Rp. 50.000,00

#### Input Format

Satu baris berupa jumlah penjualan bulan ini.

#### Output Format

Satu baris berisi sebuah bilangan berupa gaji yang diterima.

#### Sample Input

35

#### Sample Output

675000

#### Sample Input 1

14

#### Sample Output 1

492500

## Soal 5

### Buka Tutup Jalan

Buka tutup jalan merupakan hal yang lumrah ada di pengaturan jalan khususnya di Indonesia. Buka tutup jalan kali ini memiliki aturan yang disempurnakan. Setiap empat mobil yang lewat digabung setiap angkanya. Jika (gabungan angka tersebut dikurangi 999999) hasilnya dibagi 5 sisa bagi hasilnya 0 maka 4 mobil tersebut harus berhenti, dan memperbolehkan mobil lainnya dari arah bersebrangan untuk jalan. Begitu terus sebaliknya.

#### Input Format

Satu baris berupa plat number untuk 4 mobil

#### Output Format

Berupa tulisan “Jalan” atau “Berhenti

#### Sample Input

```
3555 2333 4555 6660
```

#### Sample Output

```
berhenti
```

#### Sample Input 1

```
1223 1111 2222 4449
```

#### Sample Output 1

```
jalan
```

## Soal 6

### Big Number

In this problem, you have to add and multiply huge numbers! These numbers are so big that you can't contain them in any ordinary data types like a long integer.

Use the power of Java's BigInteger class and solve this problem.

#### Input Format

There will be two lines containing two numbers,  $a$  and  $b$ .

Constrains

$a$  and  $b$  are non-negative integers and can have maximum **200** digits.

#### Output Format

Output two lines. The first line should contain  $a + b$ , and the second line should contain  $a \times b$ . Don't print any leading zeros.

#### Sample Input

```
2345
35
```

#### Sample Output

```
2380
82075
```

#### Explanation

$$2345 + 35 = 2380$$

$$2345 \times 35 = 82075$$

## Soal 7

### Array

Diketahui syntax program seperti dibawah ini:

```
public class MDArrayJava
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //One Dimensional Arrays
        int[] fisrtArray = {2, 5, 3};
        int[] secondArray = {9, 5, 3};
        int[] thirdArray = {2, 4, 9};
        int[] fourthArray = {10, 11, 12};
        int[] fifthArray = {13, 14, 15};
        int[] sixthArray = {16, 17, 18};
        int[] seventhArray = {19, 20, 21};
        int[] eighthArray = {22, 23, 24};
        int[] ninthArray = {25, 26, 27};

        //Two Dimensional Arrays
        int[][] twoDimensionalArray1 = {fisrtArray, secondArray,
thirdArray};

        int[][] twoDimensionalArray2 = {fourthArray, fifthArray,
sixthArray};

        int[][] twoDimensionalArray3 = {seventhArray, eighthArray,
ninthArray};

        //Three Dimensional Array
        int[][][] threeDimensionalArray = {twoDimensionalArray1,
twoDimensionalArray2, twoDimensionalArray3};

        .....
    }
}
```

Tambahkan kode agar output yang dihasilkan adalah sebagai berikut :

```
{{2 5 3 } {9 5 3 } {2 4 9 } }
{{10 11 12 } {13 14 15 } {16 17 18 } }
{{19 20 21 } {22 23 24 } {25 26 27 } }
```