

PEMPROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
LAPORAN TUGAS PRAKTIKUM KE-2



Disusun Oleh:
Alya Angraini (221511042)

KELAS 2B

JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA PROGRAM
STUDI DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA POLITEKNIK NEGERI
BANDUNG
2023

W2 – Instruksi Praktikum PBO Fundamental Programming Structures in Jawa

Kerjakan 5 soal dibawah ini dengan mengikuti ketentuan sebagai berikut:

1. Isi Sheet monitoring brdasarkan ketentuan yang ada di sheet tersebut.
2. Source code setiap pengerjaan soal, simpan di Github, lampirkan komentar hasil pengerjaan tersebut.
Link Github:
https://github.com/aruya2707/Praktikum_PBO.git
3. Buat laporan hasil pengerjaan berbentuk dokumen, upload laporan di folder Hasil Praktikum, laporan harus mencakup:
 - Cover.
 - Persoalan yang telah dikerjakan. Setiap persoalan, harus menjawab beberapa deskripsi berikut ini:
 1. Sreenshoot hasil akhir program.
 2. Sreenshoot setiap jawaban soal yang dipertanyakan.
 3. Permasalahan yang dihadapi.
 4. Solusi dari pemahaman yang dihadapi.
 5. Nama teman yang membantu memecahkan permasalahan di persoalan ini.

Persoalan 1: Data Type

Output program berdasarkan sample:

```
--- exec:3.1.0:exec (default-cli) @ DataType ---
Enter number: 1500000000
1500000000 can be fitted in
* int
* long
```

```
--- exec:3.1.0:exec (default-cli) @ DataType ---
Enter number: 150000
150000 can be fitted in
* int
* long
```

```
-----
--- exec:3.1.0:exec (default-cli) @ DataType ---
Enter number: -150
-150 can be fitted in
* short
* int
* long
```

Agar dapat menghasilkan output dalam keadaan error saya menggunakan exception handling hal ini dibantu oleh teman saya (Linda Santika)

BUILD SUCCESS

Jika saya menggunakan printout maka akan menghasilkan 93 ini terjadi karena fungsi `math.round` melakukan pembulatan ke angka bilangan bulat terdekat dalam kasus ini `x` yang merupakan 92.98 dibulatkan ke atas menjadi 93.

2. Kenapa dibutuhkan `cast (int)` dalam penggunaan `Math.round(x)`?
Karena `math.round` membuat sebuah bilangan menjadi bilangan bulat(long) maka jika ingin menyimpannya ke dalam `nx` yang merupakan int kita menggunakan `cast int` untuk mengubahnya dari data long ke int.

Persoalan 4: Operators (1)

Program berikut melakukan convert tipe data yang berukuran besar ke kecil (long -> int -> short) dan (double-> float -> byte).

1. Jelaskan output nilai dari variabel `b`.

```
|  
└─ --- exec:3.1.0:exec (default-cli) @ ConvertDataType ---  
└─ 10
```

BUILD SUCCESS

Dalam code nilai double `d(10.25)` pertama-tama di konversi menjadi float (`10.25f`) kemudian dalam metode `methodOne` menerima nilai (long) `f` yaitu 10.25 dan dikonversikan lagi ke bentuk int dengan `cast (int) l` sehingga sekarang nilainya adalah int 10. Pada baris

```
return (short)i;
```

nilai int ingin dikonvert menjadi short yang tetap akan menghasilkan nilai 10 setelah return dr metode `methodOne` baris ini:

```
byte b = (byte) methodOne((long) f);
```

Nilai short di konversi lagi menjadi byte tidak ada masalah untuk konversi ini karena masih memenuhi rentang dari byte.

Masalah akan terjadi jika angka yang lebih besar dari rentang type data yang dikonversikan rentangnya (overflow).

2. Jelaskan apa yang berubah dari variabel `d` menjadi variabel `b` setelah dilakukan cast? Perubahan pada jenis dan rentang tipe data yang semulanya double menjadi tipe data byte yang dapat menyimpan bilangan bulat dalam rentangnya sehingga akurasi tidak besar.

Persoalan 5: Strings

1. Jumlah panjang string `A` dan `B`.
2. Tentukan apakah `A` leksikografis lebih besar dari `B` (apakah `B` muncul sebelum `A` dalam kamus ?)
3. Kapitalisasi huruf pertama dalam `A` dan `B` dan printout dalam satu baris di pisahkan oleh spasi.

```

public class Strings {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("A: ");
        String A = scanner.nextLine();
        System.out.print("B: ");
        String B = scanner.nextLine();

        int length = A.length() + B.length();

        int comparisonResult = A.compareTo(anotherString: B);
        String comparisonText = (comparisonResult > 0) ? "Yes" : "No";

        if (!A.isEmpty()) {
            A = A.substring(beginIndex: 0, endIndex: 1).toUpperCase() + A.substring(beginIndex: 1);
        } if (!B.isEmpty()) {
            B = B.substring(beginIndex: 0, endIndex: 1).toUpperCase() + B.substring(beginIndex: 1);
        }

        System.out.println(x: length);
        System.out.println(x: comparisonText);
        System.out.println(A + " " + B);
    }
}

```

Output:

```
--- exec:3.1.0:exec (default-cli) @ Strings ---
```

```
A: hello
```

```
B: java
```

```
9
```

```
No
```

```
Hello Java
```

```
-----
BUILD SUCCESS
-----
```