

W2 - FUNDAMENTAL PROGRAMMING STRUCTURES IN JAVA

LAPORAN PRAKTIKUM

Disusun untuk memenuhi tugas Mata Kuliah Pemrograman Berorientasi Objek

Disusun oleh

Nazwa Fitriyani Zahra 211511051



PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA

POLITEKNIK NEGERI BANDUNG

2022

A. Soal 1

```
1 //import java.util.*; Bisa digunakan juga
2 //Source : http://javagoodpractices.blogspot.com/2019/03/java-datatypes-hackerrank-solution-in.html
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class DataTypes {
6     public static void main(String []argh){
7         int n, a, i;
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9         System.out.println("CHECK DATA TYPES\n");
10        System.out.println("Input the amount of data you want to check: ");
11        n = sc.nextInt();
12
13        for (i=0 ; i < n ; i++){
14            try{
15                System.out.println("Input the data: ");
16                a = sc.nextInt();
17                System.out.println("-> " + a + " can be fitted in:");
18                if(a >= Byte.MIN_VALUE && a <= Byte.MAX_VALUE) System.out.println("* byte");
19                if(a >= Short.MIN_VALUE && a <= Short.MAX_VALUE) System.out.println("* short");
20                if(a >= Integer.MIN_VALUE && a <= Integer.MAX_VALUE) System.out.println("* int");
21                if(a >= Long.MIN_VALUE && a <= Long.MAX_VALUE) System.out.println("* long");
22            }
23            catch(Exception e) {
24                System.out.println(sc.next()+" can't be fitted anywhere.");
25            }
26        }
27        System.out.println("End...");
28        //digunakan untuk mengatasi Resource Leak
29        sc.close();
30    }
}
```

```
Input the amount of data you want to check:
5
Input the data:
-150
-> -150 can be fitted in:
* short
* int
* long
Input the data:
150000
-> 150000 can be fitted in:
* int
* long
Input the data:
15000000
-> 15000000 can be fitted in:
* int
* long
Input the data:
1500000000000000
1500000000000000 can't be fitted anywhere.
Input the data:
5
-> 5 can be fitted in:
* byte
* short
* int
* long
End...
```

Masalah :

Masih kurang paham mengenai bahasa java dan penggunaan toolsnya

Resource leak : "sc" is never close

Solusi :

- Mencari tahu melalui internet bertanya pada teman mengenai bahasa java

- Mengenai Resource leak : <https://coderanch.com/t/633613/java/Java-Closing-Scanner-Resource-Leak>

- Gambaran dari source code orang lain :

<http://javagoodpractices.blogspot.com/2019/03/java-datatypes-hackerrank-solution-in.html>

Nama Teman yang membantu : Tidak ada (Dibantu Google)

B. Soal 2

```
1 public class Constant {
2     public static void main(String[] args) {
3         final double CM_PER_INCH = 2.54;
4         double paperWidth = 8.5;
5         double paperHeight = 11;
6         System.out.println("Paper size in centimeters: " +
7             paperWidth * CM_PER_INCH + " by " + paperHeight *
8             CM_PER_INCH);
9     }
10 }
11
```

```
1 public class Constant2 {
2     public static final double CM_PER_INCH = 2.54;
3     public static void main(String[] args) {
4         double paperWidth = 8.5;
5         double paperHeight = 11;
6         System.out.println("Paper size in centimeters: " + paperWidth *
7             CM_PER_INCH + " by " + paperHeight * CM_PER_INCH);
8     }
9 }
```

1. Bagaimana output dari masing masing class Constants dan Constants2?

Hasil Output dari kedua program adalah dibawah ini. Keduanya memiliki output yang sama

```
Paper size in centimeters: 21.59 by 27.94
```

2. Apa perbedaan penggunaan final double dengan public static final double?

Final double berarti variabel dengan tipe data double yang bersifat member dan class hanya bisa di akses dari class itu sendiri dan packagenya, juga merupakan variabel konstan yang setelah dilakukan assignmentsatu kali nilai variabel tidak akan berubah Public static final double berarti variabel tersebut bertipe data double yang bersifat member dan class nya bisa diakses dari mana saja dan dapat dieksekusi secara langsung tanpa perlu membuat instansiasi objek dari class.

Masalah

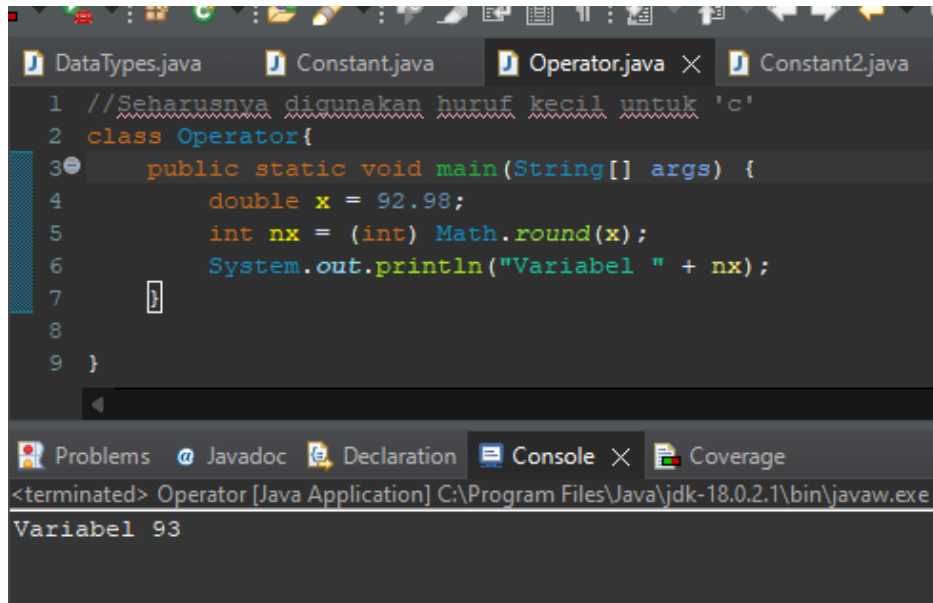
Apa fungsi dari modifier public dan static

Solusi

Public adala modifier yang akan membuat member dan class bisa di akses dari mana saja dan static adalah kata kunci yang mmbuat fungsi dapat dieksekusi langsung tanpa harus membuat instansiasi objek dari class. (sumber : petanikode.com)

Nama Teman yang membantu : Tidak ada (Dibantu Google)

C. Soal 3



```
1 //Seharusnya digunakan huruf kecil untuk 'c'
2 class Operator{
3     public static void main(String[] args) {
4         double x = 92.98;
5         int nx = (int) Math.round(x);
6         System.out.println("Variabel " + nx);
7     }
8 }
9 }
```

Problems Javadoc Declaration Console Coverage

<terminated> Operator [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-18.0.2.1\bin\javaw.exe

Variabel 93

1. Pada kasus berikut jelaskan nilai ***nx*** setelah digunakan **Math.round(x)**;
Pada permasalahan tersebut nilai nx dibulatkan menjadi bilangan bulat dengan nilai 93. Maka nilai nx ini dibulatkan menjadi integer oleh fungsi round yang
2. Kenapa dibutuhkan cast (int) dalam penggunaan Math.round(x) ?
Tanpa penambahan cast (int) dalam penggunaan Math.round(x) maka program akan error karena hasil dari pembulatan Math.round(x) tidak bisa di assignment ke dalam variabel nx dengan tipe data integer, sehingga di perlukan cast (int) untuk merubah hasil pembulatan Math.round(x) ke dalam tipe data integer.

Masalah

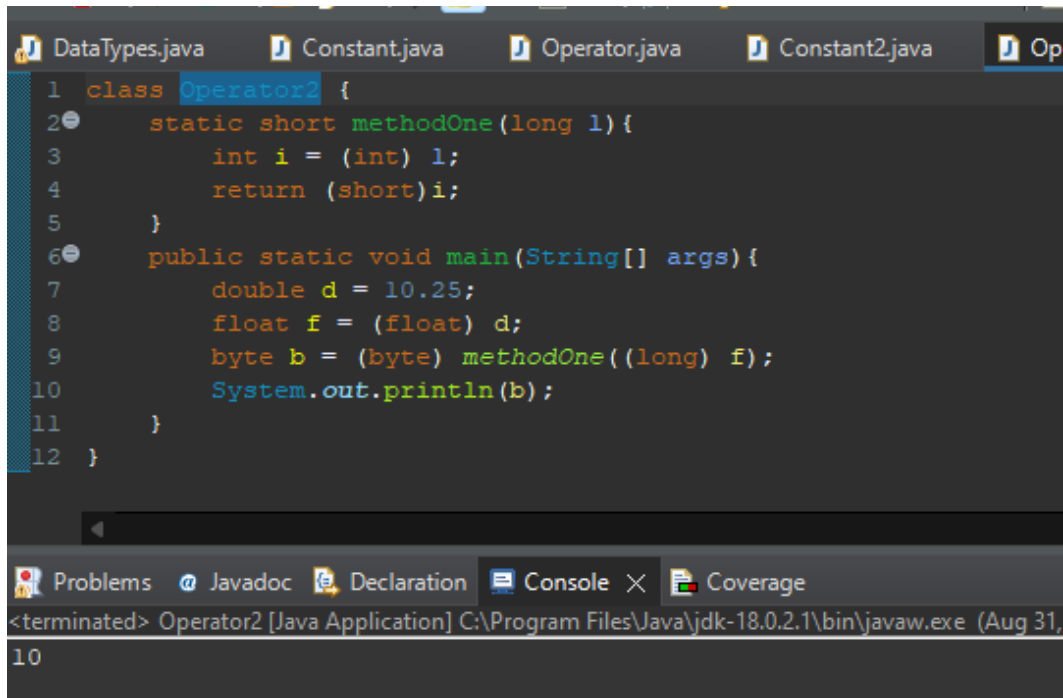
Belum Ada

Solusi

-

Nama Teman yang membantu : Tidak ada (Dibantu Google)

D. Soal 4



```
1 class Operator2 {
2     static short methodOne(long l) {
3         int i = (int) l;
4         return (short)i;
5     }
6     public static void main(String[] args) {
7         double d = 10.25;
8         float f = (float) d;
9         byte b = (byte) methodOne((long) f);
10        System.out.println(b);
11    }
12 }
```

Problems Javadoc Declaration Console Coverage

<terminated> Operator2 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-18.0.2.1\bin\javaw.exe (Aug 31, 2024)

10

1. Jelaskan output nilai dari variable **b** ?

Output dari variabel **b** adalah 10. Pada awalnya variabel **d** bertipe data double, dan di assignment ke variabel **f** bertipe data float, dengan cast (float) variabel **d** menjadi bertipe data float. Nilai variabel **f** adalah nilai variabel **d** bertipe data float. Kemudian variabel **b** bertipe data byte akan di assignment oleh hasil dari function `methodOne((long) f)` yang di ubah ke dalam tipe data byte oleh cast (byte).

2. Jelaskan apa yang berubah dari variable **d** menjadi variable **b** setelah dilakukan cast ?
Perubahan tipe data yang terjadi dari variabel **d** : double -> float -> (long -> int -> short) -> byte

Masalah :

-

Solusi :

-

Nama Teman yang membantu : Tidak ada (Dibantu Google)

E. Soal 5

```
DataTypes.java  Constant.java  Operator.java  Constant2.java  Ope
1 import java.io.*;
2
3
4 public class UsingString {
5
6     public static void main(String[] args) {
7
8         Scanner sc=new Scanner(System.in);
9         String A=sc.next();
10        String B=sc.next();
11        /* Enter your code here. Print output to STDOUT. */
12        System.out.println(A.length() + B.length());
13        if(A.compareTo(B) > 0){
14            System.out.println("Yes");
15        } else {
16            System.out.println("No");
17        }
18
19        A = (A.substring(0,1)).toUpperCase() + A.substring(1);
20        B = (B.substring(0,1)).toUpperCase() + B.substring(1);
21        System.out.println(A + " " + B);
22    }
23 }
24
```

```
<terminated> UsingString [Java Application] C:\Pro
Nazwa Fitriyani
14
Yes
Nazwa Fitriyani
```

Masalah

Kurang terbiasa memakai java, sehingga sedikit bingung bila disuruh berfikir logika membuat program dengan java

Solusi

Mencari lebih jauh lagi mengenai penulisan program dari bahasa java

Referensi : <https://manishpaneri.blogspot.com/2017/12/java-strings-introduction.html>

Nama Teman yang membantu : Tidak ada (Dibantu Google)