

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [ITB_IF2212_2_2223](#) / [Praktikum 2 - Inheritance](#) / [Praktikum 2 - Inheritance \(K01 & K02\)](#)

Started on	Tuesday, 7 February 2023, 8:30 AM
-------------------	-----------------------------------

State	Finished
--------------	----------

Completed on	Tuesday, 7 February 2023, 9:41 AM
---------------------	-----------------------------------

Time taken	1 hour 11 mins
-------------------	----------------

Grade	300.00 out of 300.00 (100%)
--------------	-----------------------------

Question **1**

Correct

Mark 100.00 out of 100.00

Time limit	1 s
Memory limit	64 MB

Inheritance - Robot

Anda diminta untuk membuat kelas-kelas Robot untuk memodelkan robot di suatu dunia modern. Robot dimodelkan sebagai kelas **Robot** dengan berbagai jenis hewan merupakan turunan dari kelas **Robot**. Saat ini, dunia modern hanya memiliki 1 jenis robot yang merupakan induk robot berupa AI bernama **Sirik** yang dimodelkan sebagai kelas turunan **Sirik** dengan nama yang sama.

Pada soal ini, anda diminta untuk mengimplementasi kelas **Robot** yang merupakan sebuah *abstract class* yang memiliki 2 buah atribut:

1. **numberOfParts**, menyimpan banyak bagian dari robot dalam tipe data **int**
2. **isActive**, yang memberitahu apakah robot tersebut aktif/berfungsi dengan tipe data **boolean**

dengan kelas **Robot** ini juga memiliki beberapa metode yang memiliki peran berikut:

1. **getNumberOfParts**, getter dari atribut **numberOfParts**
2. **getIsActive**, getter dari atribut **isActive**
3. **setActive**, menetapkan nilai atribut **isActive** dengan nilai argumen **isActive**
4. **toString**, mengembalikan informasi robot dengan format string "Number of Parts: {numberOfParts}, IsActive: {isActive}" (tanpa kutip)
5. **getPrice**, metode abstrak dari kelas **Robot** yang mengembalikan harga dari robot tersebut

Lengkapi file [Robot.java](#)

Submit file **Robot.java**

Java 8

 [Robot.java](#)

Score: 100

Blackbox

Score: 100

Verdict: Accepted

Evaluator: Exact

No	Score	Verdict	Description
1	25	Accepted	0.09 sec, 27.95 MB
2	25	Accepted	0.08 sec, 26.88 MB
3	25	Accepted	0.08 sec, 29.25 MB
4	25	Accepted	0.08 sec, 28.38 MB

Question 2

Correct

Mark 100.00 out of 100.00

Time limit	1 s
Memory limit	64 MB

Inheritance - Robot Extended

Robot yang ada pada dunia modern saat ini sudah bertambah menjadi 3 jenis. Anda diminta untuk membuat kelas-kelas robot yang memodelkan robot-robot tersebut. 3 robot yang ada di kerajaan saat ini adalah **Sirik**, **Walle**, dan **Bumblebee** yang dimodelkan sebagai kelas turunan **Robot** dengan nama yang sama. Spesifikasi bagi ketiga kelas tersebut adalah:

1. Sirik

- Merupakan turunan dari kelas **Robot**
- Spesifikasi Atribut:
 - Memiliki atribut **price** yang menyimpan harga dasar dari robot tersebut.
 - Memiliki atribut **totalModel** yang menyimpan banyak model untuk robot ini.
- Spesifikasi Konstruktor:
 - Konstruktor menerima parameter **price**.
 - Sirik tersusun atas 5 bagian dan awalnya berada dalam kondisi tidak aktif (**numberOfParts=5**, **isActive=false**)
 - Pada awalnya, hanya ada 1 jumlah model Sirik.
- Spesifikasi Metode:
 - **getTotalModel** *getter* dari atribut **totalModel**
 - **addModel** menambahkan **totalModel** sejumlah 1 buah.
 - **getPrice**, implementasi metode abstrak dari kelas **Robot** yang mengembalikan harga dari robot tersebut. **Sirik** memiliki harga yang bergantung pada jumlah model dan jumlah bagian yang ia miliki, dengan batasan jumlah model tidak boleh terlalu banyak. Formulanya adalah :
 - Jika **totalModel** kurang dari/sama dengan 2, maka formulanya adalah : **price + (500 * numberOfParts * totalModel)**
 - Jika **totalModel** lebih dari 2, maka harganya akan menurun dengan formula : **price + (500 * numberOfParts - (100 * totalModel))**

2. Walle

- Merupakan turunan dari kelas **Robot**
- Spesifikasi Atribut:
 - Memiliki atribut **mileage** yang menyimpan satuan jarak yang telah ditempuh oleh robot tersebut bertipe **long**.
- Spesifikasi Konstruktor:
 - Konstruktor menerima parameter **mileage** dan **isActive** secara berturut-turut.
 - Walle tersusun atas 10 bagian (**numberOfParts=10**)
- Spesifikasi Metode:
 - **getMileage** *getter* dari atribut **mileage**
 - **addMileage**, menambahkan jumlah mileage dengan nilai argumen **increment**.
 - **getPrice**, implementasi metode abstrak dari kelas **Robot** yang mengembalikan harga dari robot tersebut. Formula dasar harga Walle adalah **1000 * mileage**. Namun apabila ia tidak aktif, maka akan ditambah lagi harganya dengan **500**.

3. Bumblebee

- Merupakan turunan dari kelas **Robot**
- Spesifikasi Atribut:
 - Memiliki atribut **totalTransformation** yang menyimpan berapa banyak ia bisa berubah.
- Spesifikasi Konstruktor:
 - Konstruktor menerima parameter **numberOfParts** dan **isActive**.
 - Pada awalnya, **totalTransformation** yang tersedia hanya 1.
- Spesifikasi Metode:
 - **getTotalTransformation** *getter* dari atribut **totalTransformation**
 - **addTransformation**, menambahkan **totalTransformation** dengan 1.
 - **getPrice**, implementasi metode abstrak dari kelas **Robot** yang mengembalikan harga dari robot tersebut. Harga **Bumblebee** sangat bergantung dari apakah ia sudah aktif atau tidak. Formulanya adalah:
 - Dalam kondisi tidak aktif, maka harga robot adalah **numberOfParts * 1000**
 - Namun apabila ia sudah aktif, maka harganya adalah **numberOfParts * 1000 * totalTransformation**

Lengkapi [Sirik.java](#), [Walle.java](#), dan [Bumblebee.java](#)

Submit file zip yang berisi: `Sirik.java`, `Walle.java`, `Bumblebee.java`

Java 8

 [Robot.zip](#)

Score: 100

Blackbox

Score: 100

Verdict: Accepted

Evaluator: Exact

No	Score	Verdict	Description
1	14	Accepted	0.07 sec, 28.31 MB
2	14	Accepted	0.08 sec, 27.93 MB
3	14	Accepted	0.07 sec, 28.98 MB
4	14	Accepted	0.08 sec, 28.70 MB
5	14	Accepted	0.08 sec, 28.29 MB
6	14	Accepted	0.07 sec, 28.74 MB
7	16	Accepted	0.07 sec, 28.52 MB

Question **3**

Correct

Mark 100.00 out of 100.00

Time limit	1 s
Memory limit	64 MB

Inheritance - Dunia Robot

Memanfaatkan kelas **Robot**, **Bumblebee**, **Sirik**, dan **Walle** yang telah didefinisikan sebelumnya, buatlah program utama **DuniaRobot.java**.

Suatu hari, Cello mengunjungi Dunia Robot. Dia ingin membeli robot yang paling tepat buat diri sendiri. Bantulah Cello untuk mengetahui harga dan spesifikasi masing-masing model robot.

Format Input

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat **1**, **2**, atau **3**, yang menandakan jenis robot:

- **1** untuk **Bumblebee**
- **2** untuk **Sirik**
- **3** untuk **Walle**

Beberapa baris berikutnya berisi informasi mengenai robot, sesuai dengan jenis robot:

- untuk **Bumblebee**, menerima 3 baris berisi sebuah bilangan bulat berupa nilai atribut **numberOfParts** dan **totalTransformation** beserta boolean berupa nilai atribut **isActive**,
- untuk **Sirik**, menerima 2 baris berisi bilangan bulat berupa nilai atribut **price** dan atribut **totalModel**,
- untuk **Walle**, dan menerima 2 baris berisi sebuah bilangan bulat berupa nilai atribut **mileage** dan boolean berupa nilai atribut **isActive**.

Format Output

Keluarkan 3 baris output,

Pada baris pertama, keluarkan informasi mengenai robot yang dilihat Cello.

Pada baris kedua, keluarkan informasi spesifik mengenai setiap hewan sebagai berikut:

- Untuk **Bumblebee**, tunjukkan jumlah transformasi.
- Untuk **Sirik**, tunjukkan jumlah model.
- Untuk **Walle**, tunjukkan mileage.

Pada baris ketiga, keluarkan harga robot yang dilihat Cello.

Contoh**Input 1**

```
1
5
5
true
```

Output 1

```
Number of Parts: 5, IsActive: true
Jumlah transformasi: 6
Harga robot: 30000
```

Input 2

```
2
1000
10
```

Output 2

```
Number of Parts: 5, IsActive: false
Jumlah model: 11
Harga robot: 2400
```

Input 3

