
Started on Thursday, 24 March 2022, 11:01 AM

State Finished

Completed on Thursday, 24 March 2022, 11:57 AM

Time taken 56 mins 3 secs

Marks 300.00/300.00

Grade **100.00** out of 100.00

Question 1

Correct

Mark 100.00 out of 100.00

Time limit

1 s

Memory limit

64 MB

Pada soal ini anda diminta untuk membuat sebuah kelas Crewmate, yaitu kelas yang merepresentasikan orang dari sebuah game bernama "Among Us". Berikut adalah spesifikasi dari kelas Crewmate:

- Memiliki public attribute name (String) dan isDead (boolean)
- Memiliki private attribute stabCount (int)
- Memiliki static attribute id (int)
- Memiliki dua buah konstruktor, yaitu Crewmate() dan Crewmate(String name). Objek Crewmate defaultnya memiliki name "Crewmate N" di mana N adalah id dari Crewmate tersebut, yaitu id ketika objek Crewmate dibuat
- Memiliki method void stab(Crewmate victim) dengan victim adalah objek Crewmate lain yang ditusuk oleh objek Crewmate tersebut. Method memiliki syarat sebagai berikut:
 - Jika telah mati, maka akan mencetak nama dan "is dead"
 - Jika masih hidup, akan mencetak nama sendiri + "stabs" nama victim
- Memiliki method String toString() dengan syarat sebagai berikut:
 - Jika telah mati, maka akan mencetak nama dan "is dead"
 - Jika masih hidup dan stabCount > 0, maka akan mencetak nama dan "is sus"
 - Selain itu, akan mencetak nama dan "is cool"

Berikut adalah contoh program main yang memanfaatkan kelas Crewmate dan outputnya

Contoh Kode	Contoh Output
<pre>public static void main(String[] args) { Crewmate a = new Crewmate(); Crewmate b = new Crewmate(); Crewmate c = new Crewmate("Charlie"); c.stab(a); System.out.println(a.toString()); System.out.println(b.toString()); System.out.println(c.toString()); a.stab(b); }</pre>	<pre>Charlie stabs Crewmate 1 Crewmate 1 is dead Crewmate 2 is cool Charlie is sus Crewmate 1 is dead</pre>
<pre>public static void main(String[] args) { Crewmate a = new Crewmate("Alpha"); Crewmate b = new Crewmate("Beta"); b.stab(a); a.stab(b); System.out.println(b.toString()); }</pre>	<pre>Beta stabs Alpha Alpha is dead Beta is sus</pre>

Catatan: dengan mengoverride method toString(), kelas Anda dapat langsung di-pass ke argumen `System.out.println`.

Kumpulkan file **Crewmate.java**.

Java 8

 [Crewmate.java](#)

Score: 100

Blackbox

Score: 100

Verdict: Accepted

Evaluator: Exact

No	Score	Verdict	Description
1	14	Accepted	0.41 sec, 27.84 MB
2	14	Accepted	0.21 sec, 28.20 MB

No	Score	Verdict	Description
3	14	Accepted	0.83 sec, 28.38 MB

4	14	Accepted	0.83 sec, 27.98 MB
5	14	Accepted	0.78 sec, 28.10 MB
6	14	Accepted	0.80 sec, 27.86 MB
7	16	Accepted	0.79 sec, 28.02 MB

Question **2**
Correct
Mark 100.00 out of 100.00

Time limit	1 s
Memory limit	64 MB

Diberikan kelas [Animal](#), buatlah kelas turunan Cow dan Human.

Kelas Cow memiliki constructor yang tidak menerima argumen. Jumlah kakinya (legs) adalah 4. Bila ia makan "**grass**", maka ia tidak lapar lagi (**hungry** menjadi **false**). Bila ia berlari, ia akan memanggil Animal.run, lalu menuliskan "Cow is running" ke layar, diikuti newline.

Kelas Human memiliki constructor yang tidak menerima argumen. Jumlah kakinya (legs) adalah 2. Ia akan menjadi kenyang bila makan apapun, kecuali "**teman**", *karena makan teman tidak akan pernah buat puas*. Bila ia berlari, ia **tidak** akan memanggil Animal.run, namun menuliskan "Human is running" ke layar, diikuti newline.

Penting: gunakan method .equals() pada String untuk memeriksa apakah dua buah string sama atau tidak. Contoh:

```
String a = "kalimat";
String b = "kalimat";

System.out.println(a == b); // "false"
System.out.println(a.equals(b)); // "true"
```

Kumpulkan file Cow.java dan Human.java dalam **Animal.zip**.

Java 8

 [Animal.zip](#)

Score: 100

Blackbox

Score: 100

Verdict: Accepted

Evaluator: Exact

No	Score	Verdict	Description
1	12	Accepted	0.22 sec, 27.87 MB
2	12	Accepted	0.23 sec, 27.77 MB
3	12	Accepted	0.38 sec, 27.89 MB
4	12	Accepted	0.27 sec, 28.73 MB
5	12	Accepted	0.21 sec, 28.95 MB
6	12	Accepted	0.22 sec, 28.78 MB
7	12	Accepted	0.77 sec, 28.80 MB
8	16	Accepted	0.61 sec, 28.14 MB

Question **3**

Correct

Mark 100.00 out of 100.00

Time limit

1 s

Memory limit

64 MB

Dengan menggunakan interface dan abstract class pada [Vehicle.java](#), buatlah dua buah kelas **Car** dan **Bike** dengan spesifikasi sebagai berikut:

Car:

- Car meng-inherit **MotorizedVehicle** dan meng-implement interface **Rideable** dan **NeedFuel**
- Car memiliki konstruktor default yang menginisialisasikan name dengan "Car" dan fuel dengan "5".
- Car memiliki konstruktor user-defined yang menginisialisasikan name dengan argumen pertama konstruktor dan fuel dengan argumen kedua konstruktor.
- Jika Car memiliki fuel, method ride akan mengurangi fuel sebesar 1 dan mengeluarkan tulisan "Riding a <name>, fuel remaining: <fuel>".
- Jika Car tidak memiliki fuel, method ride akan mengeluarkan tulisan "No fuel, cannot ride".
- Method fillFuel pada Car akan mengisi fuel sejumlah amount dan mengeluarkan tulisan "Filled <amount> units of fuel, fuel now: <fuel>". Asumsikan bahwa tidak ada maksimum fuel yang dapat ditampung.

Bike:

- Bike meng-inherit **NonMotorizedVehicle** dan meng-implement interface **Rideable**
- Bike memiliki konstruktor default yang menginisialisasikan name dengan "Bike".
- Bike memiliki konstruktor user-defined yang menginisialisasikan name dengan argumen pertama konstruktor.
- Method ride pada Bike akan mengeluarkan tulisan "Riding a <name>".

Kumpulkan file Car.java dan Bike.java dalam **Vehicle.zip**.

Java 8

 [Vehicle.zip](#)

Score: 100

Blackbox

Score: 100

Verdict: Accepted

Evaluator: Exact

No	Score	Verdict	Description
1	11	Accepted	0.60 sec, 29.77 MB
2	11	Accepted	0.35 sec, 28.21 MB
3	11	Accepted	0.24 sec, 28.43 MB
4	11	Accepted	0.22 sec, 27.90 MB
5	11	Accepted	0.29 sec, 28.47 MB
6	11	Accepted	0.35 sec, 28.64 MB
7	11	Accepted	0.44 sec, 28.20 MB
8	11	Accepted	0.30 sec, 28.59 MB
9	12	Accepted	0.23 sec, 28.60 MB

