

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [ITB IF2212 2 2324](#) / [Praktikum 3: Interface & Polymorphism](#) / [Praktikum 3 - Latihan](#)

Started on	Wednesday, 10 April 2024, 5:08 PM
State	Finished
Completed on	Thursday, 11 April 2024, 12:18 AM
Time taken	7 hours 10 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

Diberikan interface sebagai berikut:

- 1. `Vehicle` (Vehicle.java)
- 2. `Door` (Door.java)
- 3. `Engine` (Engine.java)
- 4. `Tyre` (Tyre.java)

Diberikan juga class yang merepresentasikan jenis kendaraan sebagai berikut:

- 1. `Car` (Car.java) yang mengimplementasikan `Vehicle`, `Door`, `Engine`, dan `Tyre`.
- 2. `Bicycle` (Bicycle.java) yang mengimplementasikan `Vehicle` dan `Tyre`.
- 3. `Motorcycle` (Motorcycle.java) yang mengimplementasikan `Vehicle`, `Engine`, dan `Tyre`.
- 4. `Helicopter` (Helicopter.java) yang mengimplementasikan `Vehicle`, `Engine`, dan `Door`.


Lengkapilah method pada file VehicleManager.java.

Submit file VehicleManager.java.

Test case untuk debugging:

Test case	Method yang diperiksa
#1	Door.openAllDoors()
#2	Door.closeAllDoors()
#3	Engine.startAllEngines()
#4	Engine.stopAllEngines()
#5	Tyre.changeAllTyres()

Ekstrak file - file yang dibutuhkan pada [zip](#) berikut.

Java 8 

 [VehicleManager.java](#)

Score: 100

Blackbox

Score: 100

Verdict: Accepted

Evaluator: Exact

No	Score	Verdict	Description
1	20	Accepted	0.08 sec, 28.50 MB
2	20	Accepted	0.07 sec, 28.77 MB
3	20	Accepted	0.07 sec, 27.96 MB
4	20	Accepted	0.08 sec, 28.41 MB
5	20	Accepted	0.08 sec, 30.96 MB

Question **2**

Correct

Mark 100.00 out of 100.00

Time limit	1 s
Memory limit	64 MB

Anda dan kelompok teman astronot Anda berada di pesawat luar angkasa! Namun, Anda tidak sepenuhnya yakin dapat mempercayai beberapa dari mereka... agak sus... Tampaknya ada beberapa Impostor di kapal, mencoba menyabotase Anda dan kru Anda. Tugas Anda adalah menganalisis pemain dan menemukan Impostor sebelum terlambat! Crewmate menang jika semua Impostor dibekukan, dan Impostor menang jika mereka memegang mayoritas pemain yang tidak dibekukan (lebih besar dari atau sama dengan setengah).

Dalam tugas ini, Anda akan diberikan Player.java yang terisi sebagian, dan akan membuat Impostor.java, Crewmate.java, RedAstronaut.java, dan BlueAstronaut.java.

**Deskripsi Solusi**

Anda akan melengkapi class Player, membuat dua interface dan dua concrete subclasses. Anda akan membuat sejumlah variabel dan metode untuk setiap file.

Berdasarkan deskripsi yang diberikan untuk setiap variabel dan metode, Anda harus memutuskan apakah variabel/metode tersebut harus statis atau tidak, dan apakah harus bersifat private atau public.

Pelajari dan lengkapi kelas Player, buat interface Crewmate dan Impostor, buat kelas RedAstronaut, dan BlueAstronaut.

***Player.java***

Class ini merepresentasikan pemain di dalam Amongus. Anda tidak bisa membuat instance dengan class Player.

**Metode**

Lengkapi metode berikut:

- \* emergencyMeeting()
- \* compareTo(Player p)

***Impostor.java***

Interface dengan judul Impostor. Impostor mampu mengacaukan Player melalui sabotage and freeze.

**Metode**

- \* freeze(Player p)
- \* sabotage(Player p)

***Crewmate.java***

Interface dengan judul Crewmate.

**Metode**

- \* completeTask()

***RedAstronaut.java***

RedAstronaut merupakan Player bermain dengan role Impostor.


***BlueAstronaut.java***

BlueAstronaut merupakan Player bermain dengan role Crewmate.

Kumpulkan file RedAstronaut.java BlueAstronaut.java Impostor.java Crewmate.java dalam satu file zip!

Ekstrak file - file yang dibutuhkan pada [zip](#) berikut.  
Gunakan kembali kode Anda jika memungkinkan.  
Anda hanya diperbolehkan mengimpor java.util.Arrays.

Java 8

 [2 3.zip](#)

Score: 100

Blackbox

Score: 100

Verdict: Accepted

Evaluator: Exact

No	Score	Verdict	Description
1	20	Accepted	0.08 sec, 29.03 MB
2	20	Accepted	0.19 sec, 33.55 MB
3	20	Accepted	0.19 sec, 33.99 MB
4	20	Accepted	0.17 sec, 33.23 MB
5	20	Accepted	0.19 sec, 35.63 MB

Question **3**

Correct

Mark 100.00 out of 100.00

Time limit	1 s
Memory limit	64 MB

Setelah Anda melengkapi file `Player.java`, `Crewmate.java`, `Impostor.java`, `BlueAstronaut.java`, dan `RedAstronaut.java`, saatnya membangun permainan sederhana yang menggunakan kelima file tersebut. Seluruh masukan pengguna dapat diasumsikan pasti benar.

## Inisiasi game

- Diperlukan 3 buah statistik yang akan disimpan selama permainan berjalan, yaitu `taskCompleted`, `playersFrozen`, dan `emergencyMeetingCalled`.
- Meminta masukan N dari user untuk total players yang akan bermain dan M jumlah impostor dari players tersebut. Buatlah N buah players dengan nama "Crewmate x", dimana x adalah angka yang terus naik (dimulai dari 1).

## Game loop

Selama permainan berjalan, terdapat 4 pilihan operasi yang dapat dilakukan (asumsi masukan user selalu benar):

Operasi 1: Meminta index player dan memanggil fungsi `completeTask`. Silahkan sesuaikan kondisi yang diperlukan agar dapat memanggil fungsi tersebut.

Operasi 2: Meminta index impostor dan index player yang ingin di-freeze. Kemudian memanggil fungsi `freeze`. Silahkan sesuaikan kondisi yang diperlukan agar dapat memanggil fungsi tersebut.

Operasi 3: Memanggil fungsi `emergencyMeeting` untuk seluruh **player** yang ada.

Operasi 4: Berhenti dari permainan

**Hint:** Untuk melakukan operasi 1 dan 2, silahkan gunakan **Object Casting**

## Ending

Apabila selama permainan berjalan, fungsi `gameOver` mengembalikan `true`, maka menghentikan permainan.

Setelah permainan berakhir, gunakan kode dibawah ini untuk mencetak statistik hasil dari permainan

```
System.out.println("Task completed: " + taskCompleted);
System.out.println("Players frozen: " + playersFrozen);
System.out.println("Emergency meetings called: " + emergencyMeetingCalled);
System.out.println("Game Over. Thanks for playing!");
```

Buatlah dan kumpulan program utama ini dalam file `SusAmong.java`.

Masukan	Keluaran	Keterangan
5 2 1 1 2 0 2 3 2 0 3 3	Crewmates Win! Crewmates Win! Task completed: 0 Players frozen: 2 Emergency meetings called: 2 Game Over. Thanks for playing!	Terdapat 5 player dalam game, 2 diantaranya adalah impostor  Operasi 1 dipanggil, melakukan freeze pada player index 1 Operasi 2 dipanggil, player dengan index 0 melakukan freeze pada player dengan index 2 Operasi 3 dipanggil, yaitu emergencyMeeting Operasi 2 dipanggil. player dengan index 0 melakukan freeze pada player dengan index 3 Operasi 3 dipanggil, yaitu emergencyMeeting  Ketika metode gameOver di dalam metode emergencyMeeting dipanggil, permainan berakhir dengan Crewmate sebagai pemenangnya

Java 8

Score: 100

Blackbox

Score: 100

Verdict: Accepted

Evaluator: Exact

No	Score	Verdict	Description
1	20	Accepted	0.08 sec, 30.69 MB
2	20	Accepted	0.11 sec, 27.71 MB
3	20	Accepted	0.12 sec, 28.71 MB
4	20	Accepted	0.15 sec, 28.18 MB
5	20	Accepted	0.09 sec, 28.43 MB

[◀ Praktikum 3](#)

Jump to...



[Praktikum 4 ▶](#)