

JAVA PROGRAMOZÁS

2. forduló

cl'ck

A kategória támogatója: Click Clock by BCS

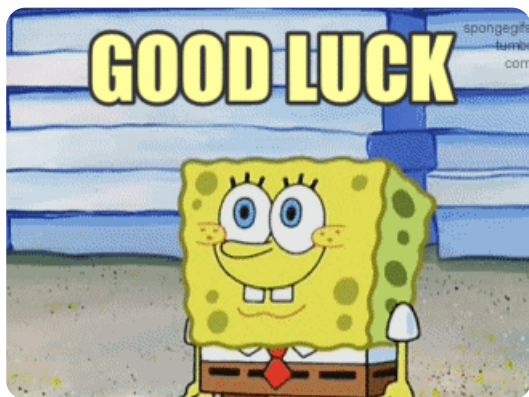
Ismertető a feladatlaphoz

Kérjük, hogy a feladatlapon indítása előtt mindenképp olvasd el az alábbi útmutatót:

Helyezéseket a 4. forduló után mutatunk, százalékos formában: adott kategóriában a TOP 20-40-60%-hoz tartozol.

A feltűnően rövid idő alatt megoldott feladatlapon kizárást vonnak maguk után, bármilyen más gyanús esetben fenntartjuk a jogot a forduló érvénytelenítésére!

Jó versenyzést kívánunk!



A fordulóban elhangzó kérdések mindegyike Java 17 alapokon értelmezendő. Ha valamelyik kérdés JDK-ban használt eszközre kérdez rá, ott mindig az OpenJDK-t vegyük alapul.

Az említett verzió a következő linken tölthető le: <https://jdk.java.net/java-se-ri/17>

1. feladat 2 pont

A következő osztályok közül melyek szálbiztosak?

Válaszok

- ☐ LinkedList
- ☐ Vector
- ☐ ArrayDeque
- ☐ DelayQueue
- ☐ DateTimeFormatter
- ☐ EnumSet

2. feladat 5 pont

Mi lesz a következő program futásának a végeredménye?



```
1 public class StaticInstance {
2
3     static MyClass myClass = null;
4
5     public static void main(String[] args) {
6         myClass.sayHello("Anakin");
7         var instance = myClass;
8         instance.sayHello("Yoda");
9     }
10 }
11
12 class MyClass {
13
14     public static void sayHello(String name) {
15         System.out.println("Hello " + name);
16     }
17
18 }
19
```

Válasz

- ☐ Fordítási hiba
- ☐ Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException: Cannot invoke "MyClass.sayHello(String)" because "StaticInstance.myClass" is null
- ☐ Hello Anakin Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException: Cannot invoke "MyClass.sayHello(String)" because "instance" is null
- ☐ Hello Anakin
Hello Yoda

3. feladat 3 pont

Mi lesz a következő program lefutásának a végeredménye?

```
1 import java.util.stream.Stream;
2
3 class StreamWithList {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         var list = Stream.of(5,10,15,20,25)
7             .toList();
8         list.add(30);
9         list.add(35);
10        list.add(40);
11        System.out.println(list);
12    }
13 }
14
```

Válasz

- ☐ [5, 10, 15, 20, 25]
- ☐ [5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40]

- ☐ Fordítási hiba
- ☐ Futásidejű hiba

4. feladat 3 pont

Mi lesz a következő program futásának a végeredménye?

```
1 import java.time.LocalDate;
2 import java.time.Month;
3 import java.time.Period;
4 import java.util.StringJoiner;
5
6 class App {
7     public static void main(String[] args) {
8         var donaldDuck = new FictionalCharacter("Donald Duck", LocalDate.of(1934,
9         Month.JUNE, 9));
10        System.out.println(donaldDuck);
11    }
12 }
13 class Person {
14     protected final String name;
15     protected final int age;
16
17     public Person(String name, int age) {
18         this.name = name;
19         this.age = age;
20     }
21 }
22
23 class FictionalCharacter extends Person {
24
25     private final LocalDate dateOfCreation;
26
27     public FictionalCharacter(String name, LocalDate dateOfCreation) {
28         var age = Period.between(dateOfCreation, LocalDate.now()).getYears();
29         super(name, age);
30         this.dateOfCreation = dateOfCreation;
31     }
32
33     public LocalDate getDateOfBirth() {
34         return dateOfCreation;
35     }
36
37     @Override
38     public String toString() {
39         return new StringJoiner(", ", FictionalCharacter.class.getSimpleName() +
40         "[", "]")
41             .add("name='" + name + "'")
42             .add("age=" + age)
43             .add("dateOfCreation=" + dateOfCreation)
44             .toString();
45     }
46 }
```

Válasz

- ☐ FictionalCharacter[name='Donald Duck', age=89, dateOfCreation=1934-06-09]
- ☐ FictionalCharacter[name='Donald Duck', age=0, dateOfCreation=1934-06-09]
- ☐ Fordítási hiba
- ☐ Futásidejű hiba

5. feladat 3 pont

Mi lesz a következő program futásának a végeredménye?

```
1 class TryWithResources {
2
3     public static void main(String[] args) {
4         try (var resource = new MyResource()) {
5             System.out.print("Erőforrás feldolgozása - ");
6             throw new MyException("Hiba az erőforrás feldolgozása közben - ");
7         } catch (Exception e) {
8             System.out.print(e.getMessage());
9         }
10    }
11 }
12
13 class MyResource implements AutoCloseable {
14     public void close() {
15         System.out.print("Lezárás - ");
16         throw new RuntimeException("Hiba a lezárás során - ");
17     }
18 }
19
20 class MyException extends Exception {
21
22     public MyException(String message) {
23         super(message);
24     }
25 }
```

Válasz

- ☐ Erőforrás feldolgozása - Lezárás - Hiba az erőforrás feldolgozása közben - Hiba a lezárás során -
- ☐ Erőforrás feldolgozása - Lezárás - Hiba a lezárás során -
- ☐ Erőforrás feldolgozása - Lezárás - Hiba az erőforrás feldolgozása közben -
- ☐ Erőforrás feldolgozása - Lezárás - Hiba a lezárás során - Hiba az erőforrás feldolgozása közben -

6. feladat 3 pont

Mi lesz a következő program futásának a végeredménye?

```
1 interface Safe {
2 }
3
4 record Component(String value) {
5 }
6
7 class Task {
8
9     public static void main(String[] args) {
10         var instance = new Component("OITM");
11         var componentHolder = new Holder<>(instance);
12         componentHolder.prepareInstance(instance);
13         componentHolder.exportInstance();
14     }
15
16 }
17
18 class Holder<T> {
19
20     private T instance;
21
22     public Holder(T instance) {
23         this.instance = instance;
24     }
25
26     public static T prepareInstance(T instance) {
27         System.out.println("Verifying instance:[" + instance + "]");
28         if (!(instance instanceof Safe)) {
29             throw new RuntimeException("Unable to prepare instance");
30         }
31         return instance;
32     }
33
34     public void exportInstance() {
35         // Write instance field to a file or socket
36     }
37
38     public T getInstance() {
39         return instance;
40     }
41 }
42
```

Válasz

- ☐ Fordítási hiba
- ☐ Futás idejű hiba
- ☐ Kimeneten: Verifying instance:[Component[value=OITM]] és sikeresen leáll az alkalmazás
- ☐ Kimeneten: Verifying instance:[Component[value=OITM]] és egy RuntimeException a végén

7. feladat 5 pont

Mit kell írunk a 3.sorban lévő ? helyére akkor ha nem írhatjuk az `Impl` osztályt, hogy a kódunk sikeresen lefusson?

```
1 class MainClass {
2     public static void main(String[] args) {
3         ? instance = createInstance();
4         String input = "Hello OITM";
5         System.out.print(instance.toLower(input) +
6             " - " + instance.toUpper(input));
7     }
8
9     private static <T extends Lower & Upper> T createInstance() {
10         return (T) new Impl();
11     }
12 }
13
14 interface Lower {
15     String toLower(String input);
16 }
17
18 interface Upper {
19     String toUpper(String input);
20 }
21
22 class Impl implements Lower, Upper {
23     @Override
24     public String toLower(String input) {
25         return input != null ? input.toLowerCase() : null;
26     }
27
28     @Override
29     public String toUpper(String input) {
30         return input != null ? input.toUpperCase() : null;
31     }
32 }
```

Válasz

Megoldások beküldése