

Selected Kahoot Java Questions

1. Кое от следните твърдения за atomic типовете данне **НЕ** е вярно?
a) Решават race conditions тип read-modify-write, но не и тип check-then-act
b) Използват специални CPU инструкции ("compare-and-swap", CAS)
c) Гарантират thread safety при shared mutable state: единствена променлива
d) Предоставят функции, реализиращи атомарно определени съставни операции
2. wait(), notify() и notifyAll() са методи на кой клас/интерфейс?
a) Thread
b) Object
c) Runnable
d) Thread.State
3. Какво може да се случи, ако две нишки се опитат да пишат на един и същ ресурс, без синхронизация?
a) Достъпът до един и същ ресурс от няколко нишки не е позволен в Java
b) Никога няма да се получи race condition
c) Може да се получи race condition
d) Може да се получи deadlock
4. Кой от следните методи на Thread може да накара main нишката да изчака изпълнението на всички останали нишки?
a) wait()
b) join()
c) sleep()
d) stop()
5. Колко задачи могат да се изпълняват паралелно на машина с 4 процесора, всеки с по 2 ядра, поддържащи hyper-threading?
a) 16
b) 8
c) 4
d) неограничен брой
6. Кой от следните принципи **НЕ** е част от REST архитектурата?
a) REST е клиент-сървър архитектура
b) REST предлага възможности за кеширане
c) REST пази състояние (stateful)
d) REST е многослойна система
7. Всеки ресурс в **REST** се дефинира чрез?
a) Socket
b) URI (Uniform Resource Identifier)
c) Уникално ID
d) Нито едно от изброените
8. Коя от следните характеристики **НЕ** се отнася за **JSON** формата?
a) Труден за парсване
b) Кратък и интуитивен
c) Разбираем едновременно от човек и машина
d) Езиково независима спецификация
9. Кой от следните типове данни присъства в JSON формата?
a) Boolean
b) Float
c) List
d) Number

10. Кое от следните **НЕ** е вярно за **HttpClient**-а, част от JDK-то от **Java 11**?
- a) **Поддържа само HTTP/1**
 - b) Поддържа както синхронни, така и асинхронни заявки
 - c) Състои се от няколко класа и интерфейса в пакета `java.net.http`
 - d) И трите отговора са верни
11. Инстанция на **HttpClient**-а в Java се създава чрез **HttpClient client = new HttpClient()**?
- a) Вярно
 - b) **Невярно**
12. Кои от следните твърдения за инстанция на `HttpRequest` класа са верни?
- a) `Mutable` е и може да се изпраща многократно
 - b) **Създава се чрез builder метод**
 - c) `Immutable` е и може да се изпраща само еднократно
 - d) **HTTP методът по подразбиране е GET() и може да се пропусне**
13. Какво връща методът **sendAsync(HttpRequest, BodyHandler)** на **HttpClient** класа?
- a) `Callable`
 - b) `Optional`
 - c) **`CompletableFuture`**
 - d) Нито едно от изброените
14. Коя от следните декларации/инициализации на масива **НЕ** е валидна в Java?
- a) `int[] a;`
 - b) `int b[];`
 - c) `int[] c[] = {{1}};`
 - d) **`int d[7];`**
15. Колко различни инстанции на низ ще се създадат след изпълнението на следния фрагмент код?
- ```
String s1 = "FMI";
String s2 = "FMI";
String s3 = new String("MJT");
```
- a) 1
  - b) **2**
  - c) 3
  - d) 4
16. Кой от следните **НЕ** е валиден модификатор за метод на интерфейс в Java?
- a) `private`
  - b) `abstract`
  - c) **`final`**
  - d) `static`
17. Вярно ли е следното твърдение: **null instanceof String**?
- a) **Да**
  - b) Не
18. Колекция от тип **Collection<? super Number>** бихме използвали когато искаме да **put**-ваме елементи, но не и да **get**-ваме?
- a) **Да**
  - b) Не
19. Колко на брой абстрактни методи съдържа интерфейсът **java.io.Serializable**?
- a) **0**
  - b) 1

- c) 2
- d) 3

20. Ако входно-изходен поток **A** wrap-ва поток **B**, то затварянето на **A** автоматично води до затваряне на **B**?

- a) Да
- b) Не

21. Кои от следните твърдения за класа `java.util.Optional` са верни?

- a) Използва се за избягване на проверки за null или `NullPointerException`
- b) Използва се за дефиниране на методи с произволен брой аргументи
- c) Представява контейнер за стойност, която ще бъде налична в бъдещето
- d) Инстанции от него се връщат от някои от методите на **Stream API**-то

22. Как в Java може да направим една нишка **daemon**?

- a) Като извикаме `setDaemon(true)`
- b) като извикаме `setPriority(10)`
- c) Като я стартираме от друга **daemon** нишка
- d) Когато нишката, която я е стартирала, приключи своето изпълнение

23. Кои от следните твърдения за атомарните операции в Java са верни?

- a) Позволяват избягването на синхронизация, което ги прави много бързи
- b) Използват се за предотвратяване на **race condition**-и
- c) Винаги трябва да се изпълняват в синхронизирана секция
- d) Две последователни атомарни операции също са атомарна операция

24. Кои са основните класове от `java.net` API-то за мрежова комуникация?

- a) `SocketChannel`
- b) **`ServerSocket`**
- c) **`Socket`**
- d) `ByteBuffer`

25. Кои от следните операции при `java.nio` са блокиращи при **non-blocking** режим на всички канали?

- a) `ServerSocketChannel.accept()`
- b) `SocketChannel.read(ByteBuffer buf)`
- c) **`Selector.select()`**
- d) `Selector.selectNow()`

26. Как се създава инстанция на `java.net.http.HttpResponse`?

- a) Чрез конструктор
- b) Чрез `factory` метод
- c) Чрез `builder` метод
- d) Като резултат от извикване на `send` метода на `HttpClient`

26. Кои от изброените са валидни типове данни в JSON формата?

- a) **`Boolean`**
- b) Функция
- c) `Undefined`
- d) **`String`**

27. Кое от следните е вярно за S.O.L.I.D. принципа **Interface segregation**?

- a) В Java 15 се постига чрез `sealed` интерфейси
- b) Клиент не трябва да имплементира интерфейс, който не се използва
- c) Няколко специфични интерфейса, вместо един по-общ са за предпочитане
- d) В Java се постига чрез модификаторите за достъп