

 **Ainine Celina** (celinaainine@gmail.com)

Campagne : Full-stack - Angular 2+, Java, JavaScript, ... - Junior

Domaine(s) : Angular 2+, Java, JavaScript, SQL, Spring Framework

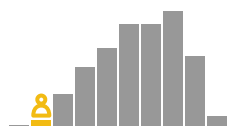
Langage : Français

Date : 19/09/2023

MEILLEUR QUE

**<1%**

des professionnels



RANG

5 / 5



DURÉE

1h08 / 1h29



SCORE

237 / 2 190 (11%)

**Angular 2+** 40 / 350pts (11%)

MEILLEUR QUE **<1%** des professionnels

Connaissance du langage



40 / 350pts

**Java** 120 / 580pts (21%)

MEILLEUR QUE **3%** des professionnels

Connaissance du langage



120 / 240pts

Fiabilité



0 / 60pts

Modélisation



0 / 40pts

Résolution de problèmes



0 / 240pts

## JavaScript 20 / 680pts (3%)

MEILLEUR QUE **<1%** des professionnels

Connaissance du langage



20 / 457pts

Fiabilité



0 / 108pts

Modélisation



0 / 40pts

Résolution de problèmes



0 / 75pts

## SQL 57 / 440pts (13%)

MEILLEUR QUE **8%** des professionnels

Connaissance du langage



57 / 440pts

## Spring Framework

0 / 140pts (0%)

MEILLEUR QUE **<1%** des professionnels

Connaissance du langage



0 / 40pts

Other



0 / 40pts

Spring Core



0 / 20pts

Spring Data



0 / 20pts

Spring Web



0 / 20pts

[Accéder au rapport détaillé](#)

## Question 1: [Web] Cycle de vie des requêtes



Spring Framework



00:30 / 00:30



0 / 20 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

Lorsqu'un objet requête quitte le client, son premier arrêt lorsqu'il entre dans une application Spring est :



### Réponse

- ☐ ViewResolver
- ☐ DispatcherServlet
- ☐ La page JSP index
- ☐ Le premier Spring Controller qu'il peut trouver



### Résultat



Réponse incorrecte  
Spring Web +20pts

## Question 2: [Core] Singleton par défaut



Spring Framework



00:29 / 00:30



0 / 20 pts



### Question

Par défaut, combien d'instances d'un bean Spring trouveriez-vous dans le contexte d'application ?



### Réponse

- ☐ Une instance (singleton)
- ☒ Une instance par classe qui le spécifie comme dépendance
- ☐ Une instance par requête web
- ☐ Une instance par thread



### Résultat



Réponse incorrecte  
Spring Core ~~+20pts~~

### Question 3: [Core] Injection



Spring Framework



00:30 / 00:45



0 / 20 pts



## Question

Quelle annotation peut-on utiliser pour injecter un bean Spring ?



## Réponse



@Autowired



@PostConstruct



@Bean



@Component



@InjectBean



## Résultat



Réponse incorrecte

Connaissance du langage ~~+20pts~~

## Question 4: [Data] @ManyToOne(mappedBy = "user")



Spring Framework



01:23 / 01:30



0 / 20 pts

### ? Question

Examinez la relation entre les deux entités ci-dessous :

```
@Entity
public class User {
    @XXX
    private Address address;

    // getters and setters ...
}

@Entity
public class Address {
    @ManyToOne
    private User user

    // getters and setters ...
}
```

Quelle annotation devrait remplacer `@XXX` pour que la relation soit bidirectionnelle ?

### ✎ Réponse



```
@OneToMany(mappedBy = "user")
```



```
@OneToMany(useParentId = true)
```



```
@OneToMany(mappingRelationshipOwner = Address.class)
```



```
@OneToMany(mappingRelationshipOwner = User.class)
```

## > Résultat

⊗ Réponse incorrecte  
Spring Data ~~+20pts~~

### Question 5: [Jackson] @JsonIgnore



Spring Framework



01:30 / 01:30



0 / 40 pts

⚠ Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.

## ? Question

Considérez la classe suivante qui doit être utilisée comme type de retour d'un point de terminaison REST dans une application Spring Boot :

```
public class AccessLogData {  
    private String userName;  
    private Long timestamp;  
  
    // getters and setters  
}
```

Et la configuration suivante de `ObjectMapper` de Jackson :

```
@Configuration  
public class JsonConfig {  
    @Bean  
    public ObjectMapper configureJackson() {  
        ObjectMapper mapper = new ObjectMapper();  
        return mapper  
    }  
}
```

Supposons que le développeur souhaite empêcher les champs nuls de `AccessLogData` d'être sérialisés (sans affecter la sérialisation des autres classes). Que faire ?

## Réponse

- ☐ Ajouter `@JsonInclude(JsonInclude.Include.NON_NULL)` comme annotation de niveau classe à `AccessLogData`
  - ☐ Ajouter `mapper.setSerializationInclusion(Include.NON_NULL)` dans `JsonConfig.configureJackson()`
  - ☐ Ajouter `@JsonIgnore` aux getters pour `userName` et `timestamp` dans `AccessLogData`
  - ☐ Ajouter `@JsonFilter(null)` comme annotation de niveau classe à `AccessLogData`
- 

## Résultat

 Réponse incorrecte  
Other ~~+40pts~~



## Question 6: [Core] Beans



Spring Framework



00:27 / 00:30



0 / 20 pts



### Question

Comment appelle-t-on les objets qui sont instanciés, managés et détruits par un conteneur IoC Spring ?



### Réponse



### Résultat



Réponse incorrecte

Connaissance du langage ~~+20pts~~



### Réponse(s) correcte(s)

- beans
- Spring beans
- (?i).\*bean.\*

## Question 7: SQL - DROP



SQL



00:28 / 00:30



20 / 20 pts



### Question

Quelle commande SQL est utilisée pour supprimer une table d'une base de données ?

---



### Réponse

- ☐ DELETE table
  - ☐ TRUNCATE table
  - ☒ DROP table
  - ☐ REMOVE table
- 



### Résultat



Réponse correcte

Connaissance du langage +20pts

## Question 8: SQL - INSERT



SQL



00:17 / 00:30



20 / 20 pts



### Question

Quelle commande SQL permet d'ajouter une ligne dans une table de base de données ?



### Réponse



INSERT



ADD



UPDATE



MORE



### Résultat



Réponse correcte

Connaissance du langage +20pts

## Question 9: Alias



SQL



01:00 / 01:00



7 / 20 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

Sélectionnez les affirmations correctes concernant les alias SQL.



## Réponse



Il est possible de créer un alias de colonne comme ceci :

```
SELECT column_name AS new_column_name
FROM table_name
```



Il est possible de créer un alias de table comme ceci :

```
SELECT column_name
FROM table_name AS new_table_name
```



Les alias sont des noms temporaires utilisés pendant l'exécution d'une requête



L'attribution d'un alias à une table modifie le nom par défaut de cette table



Il est obligatoire de donner des alias aux tables lorsque l'on joint plusieurs tables



Cette instruction crée deux alias pour le même nom de colonne :

```
SELECT
    column_name
    AS new_column_name_1, new_column_name_2
FROM table_name
```



## Résultat



Réponse partiellement correcte

Connaissance du langage +7/20pts

## Question 10: Mélange de jointures



SQL



01:30 / 01:30



0 / 40 pts

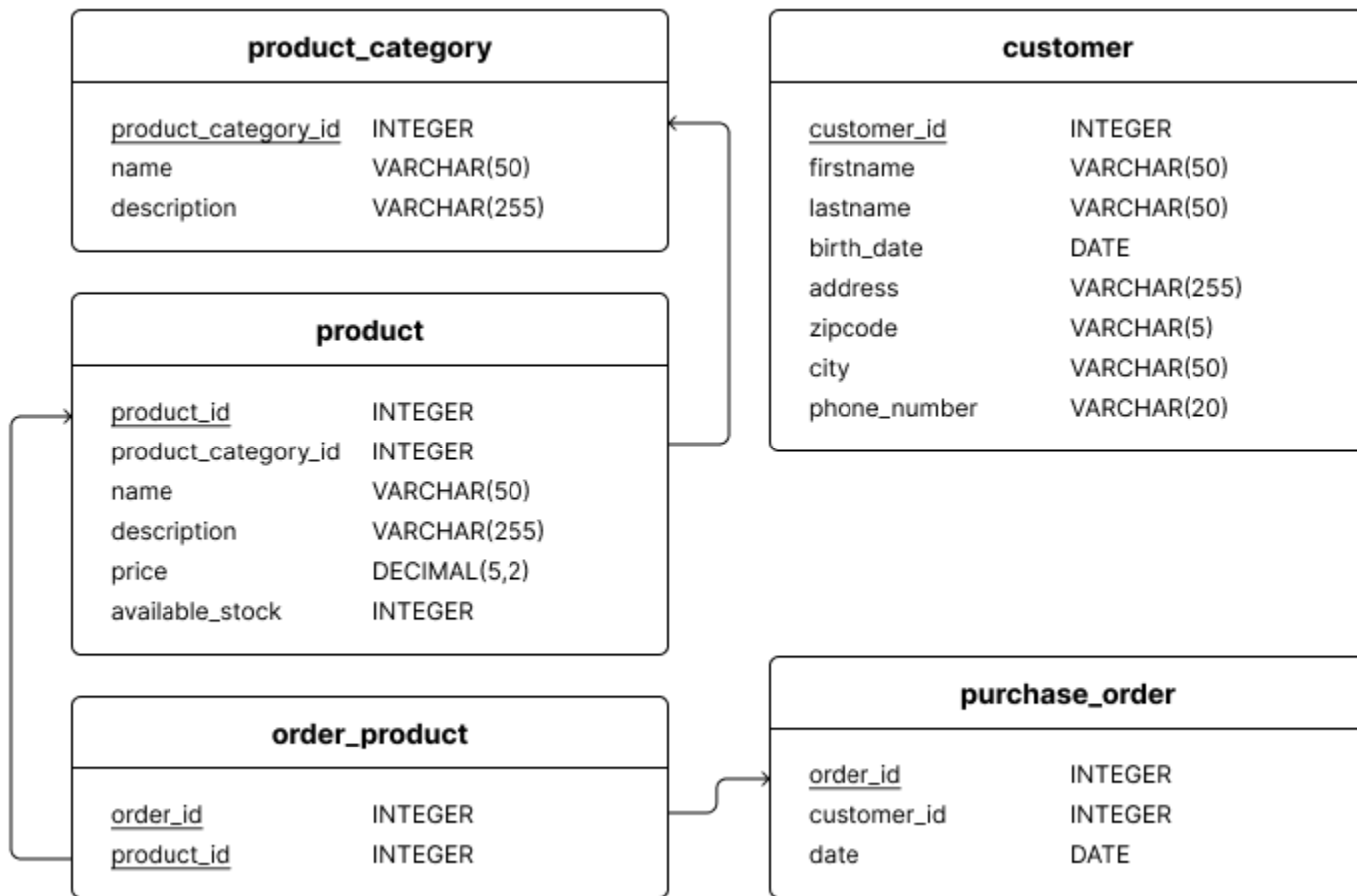


Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.

---

## ? Question

Vous travaillez avec les tables suivantes :



Que peut-on dire des jointures de cette requête ?

```
SELECT
  p.product_id,
  pc.product_category_id,
  op.order_id


FROM
  product p
  JOIN product_category pc ON p.product_category_id = pc.product_category_id
  LEFT JOIN order_product op ON p.product_id = op.product_id -- LINE 9
  INNER JOIN purchase_order po ON op.order_id = po.order_id -- LINE 10

WHERE op.order_id IS NOT NULL -- LINE 12
```

## Réponse

- ☐ La ligne de code 10 a le même effet que la ligne de code 12
  - ☐ La ligne de code 12 a le même effet que de changer le `LEFT JOIN` de la ligne 9 en un `INNER JOIN`
  - ☐ La ligne de code 10 déclenchera une erreur car plusieurs types de jointures sont mélangés
  - ☐ La ligne de code 9 a le même effet que la ligne de code 12
- 

## Résultat

 Réponse incorrecte  
Connaissance du langage ~~+40pts~~

## Question 11: Localisation de "CASE WHEN"



SQL



00:45 / 00:45



10 / 40 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

Dans quelles clauses pouvez-vous trouver une syntaxe `CASE WHEN`?



### Réponse



`SELECT`



`FROM`



`WHERE`



`GROUP BY`



`ORDER BY`



### Résultat



Réponse partiellement correcte

Connaissance du langage +10/40pts



## Question 12: BETWEEN dans la clause WHERE



SQL



05:00 / 05:00



0 / 100 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

Modèle de données

employees	
id	INTEGER
first_name	VARCHAR(50)
last_name	VARCHAR(50)
num_years	INTEGER
satisfaction	DECIMAL(25,5)

Objectif

Extraire les employés dont le champ `last_name` est compris entre "Hall" et "Reed" (inclus), et les ordonner par ordre alphabétique.

Exigences

Colonnes attendues : `first_name`, `last_name`, dans cet ordre.

Triez les lignes par `last_name` dans l'ordre croissant. Exemple :

FIRST_NAME	LAST_NAME
Helen	Hall
Kristin	Hanson
Jeff	Harmon
Elsie	Mcgowan
Evelyn	Mirando
George	Moss



## Réponse

```
1 -- SQL request(s) below
2 SELECT *
3 FROM employees where employees.LAST_NAME > "Hall" and employee. last_name < "REED"
4 order by last_name;
```

▶ Voir le code playback



## Résultat



Résultat  
Connaissance du langage ~~+100pts~~

### Question 13: [Vehicle Data Model] SQL - NOT EXISTS



SQL



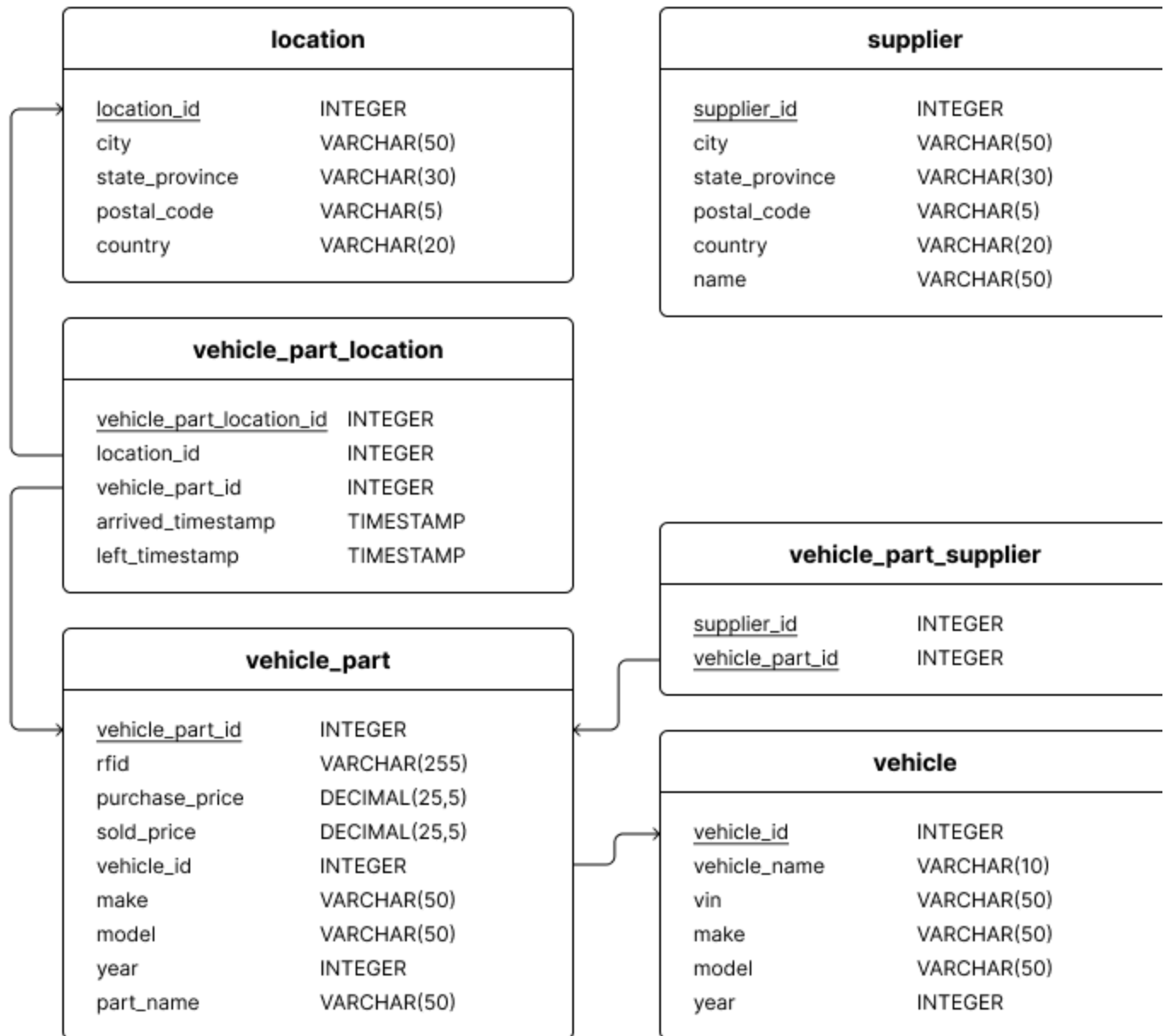
03:41 / 05:00



0 / 200 pts

## Question

## Modèle de données



### Objectif

Extraire les véhicules (**vehicle**) n'ayant aucune pièce (**vehicle\_part**) associée.

### Conditions

Colonne attendue : **vehicle\_id**. Exemple :

```
-----
| VEHICLE_ID |
-----
| 8           |
| 5           |
-----
```



## Réponse

```
1 -- SQL request(s) below
2 SELECT vehicle_id
3 FROM vehicle where vehicle.vehicle_id not in (Select vehicle_part_id from vehicle_pert );
```

▶ Voir le code playback



## Résultat



Résultat

Connaissance du langage ~~+200pts~~

## Question 14: Méthode run() et thread



Java



00:20 / 00:20



0 / 20 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

Quelle méthode est appelée lorsqu'un thread est exécuté ?



### Réponse



do



run



exec



execute



play



### Résultat



Réponse incorrecte

Connaissance du langage ~~+20pts~~

## Question 15: Visibilité des attributs privés



Java



00:20 / 00:20



0 / 20 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

Un attribut privé est visible depuis les sous-classes.



### Réponse



Vrai



Faux



### Résultat



Réponse incorrecte

Connaissance du langage ~~+20pts~~



## Question 16: Client HTTP2 (java.net.http.\*)



Java



00:31 / 00:40



0 / 40 pts



### Question

In Java 11+, quelle API est la plus appropriée pour faire des appels HTTP ?

Sélectionnez la meilleure réponse.



### Réponse

- ☐ Les classes de `java.net.http.*` telle que `HttpClient`
- ☒ `java.net.HttpURLConnection`
- ☐ L'API d'une librairie tierce telle que celle d'Apache HttpClient



### Résultat



Réponse incorrecte

Connaissance du langage +40pts

## Question 17: Les interfaces



Java



00:20 / 00:20



0 / 40 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

En Java 8, les interfaces peuvent contenir des méthodes implémentées.



### Réponse



Vrai



Faux



### Résultat



Réponse incorrecte

Connaissance du langage ~~+40pts~~

## Question 18: Accès d'une méthode synchronisée par deux threads



Java



00:40 / 00:40



40 / 40 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

Que se passe-t-il si une méthode synchronisée est appelée simultanément par deux threads sur des instances d'objet différentes ?



### Réponse

- ☐ Seulement un thread à la fois accédera à la méthode
- ☒ Les deux threads pourront accéder à la méthode en même temps
- ☐ Aucun thread ne pourra accéder à la méthode et une exception sera générée



### Résultat



Réponse correcte

Connaissance du langage +40pts

## Question 19: Design pattern 01



Java



00:50 / 00:50



0 / 40 pts

⚠ Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.

### ? Question

```
public class A {  
  
    private A() {}  
  
    private static class AHolder {  
        private static final A INSTANCE = new A();  
    }  
  
    public static A getInstance() {  
        return AHolder.INSTANCE;  
    }  
}
```

Si vous connaissez le patron de conception (design pattern) utilisé dans ce bout de code, saisissez son nom dans le champ texte (1 mot seulement).

### ✎ Réponse

### > Résultat

✖ Réponse incorrecte  
Modélisation ~~+40pts~~

### ✓ Réponse(s) correcte(s)

- Singleton
- (?i).\*singleton.\*

## Question 20: Garbage collector



Java



00:20 / 00:20



40 / 40 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

Le garbage collector garanti qu'il y a suffisamment de mémoire pour exécuter un programme Java.



### Réponse



Vrai



Faux



### Résultat



Réponse correcte

Connaissance du langage +40pts

## Question 21: Copie superficielle vs copie profonde



Java



01:35 / 02:00



40 / 40 pts



### Question

Considérer le code suivant :

```
public static void main(String[] args) throws CloneNotSupportedException {

    LinkedList<Player> players1 = new LinkedList<>();
    Player p1 = new Player();
    p1.setBattingAverage(46.7 f);
    p1.setWorldRank(4);

    Player p2 = new Player();
    p2.setBattingAverage(56.9 f);
    p2.setWorldRank(1);

    players1.add(p1);
    players1.add(p2);

    LinkedList<Player> players2 = new LinkedList<>();
    for (Player p : players1) {
        players2.add(p);
    }

    players2.get(0).setWorldRank(5);
}
```

Une liste de joueurs a été créée, ainsi qu'une copie de cette liste. Quel type de méthode de copie a été utilisée ?




### Réponse

☒ Copie superficielle (shallow copy)

☐ Copie profonde (deep copy)

## Résultat

 Réponse correcte  
Connaissance du langage +40pts

## Question 22: Enveloppes rouges



Java



17:33 / 20:00



0 / 300 pts



## ? Question

### Objectif

Dans la culture chinoise, il est commun lors des célébrations de donner des "enveloppes rouges" (##) contenant un peu d'argent. Le plus souvent, les générations adultes donnent aux générations plus jeunes.

Vous souhaitez construire une application WeChat pour aider les grand-parents à répartir leur budget de don entre leurs petits-enfants. Écrivez un programme qui calcule le nombre de dons "porte-bohneur" (égaux à 8) en fonction du budget, `money`, et du nombre de petits-enfants, `giftees`.

### Fonctionnement

De nombreuses règles, mêlant tradition et superstition, encadre ce don :

Les dons ne doivent pas contenir le montant 4 (#), car cela sonne comme "mort" (#). Il est de bonne augure de donner un montant de 8 (#), car cela sonne comme "fortune" (#). Il serait mal vu de ne rien donner à l'un des petits-enfants.

Votre algorithme doit donc retourner le nombre de dons égaux à 8 en respectant les règles suivantes : Dépenser l'intégralité du budget (sauf s'il y a suffisamment de budget pour donner 8 à tout le monde) Ne donner aucun 4 (par tradition, le budget ne sera jamais à 4). Ne donner aucun 0 (sauf si le budget n'est pas suffisant). Donner un maximum de 8 une fois les règles ci-dessus respectées

### Implémentation

Implémentez la méthode `luckyMoney(money, giftees)` qui : prend en entrées les entiers `money` et `giftees` avec :  $0 \leq \text{money} < 100$   $0 < \text{giftees} < 10$  et retourne le nombre de dons égaux à 8 sous forme d'un entier.

### Exemples

Entrées	Sortie
12	0
2	

Entrées	Sortie
24	2
4	

Entrées	Sortie
7	0
2	



## Réponse

```
1 import java.util.*;
2 import java.io.*;
3 import java.math.*;
4
5 class Solution {
6
7     public static int luckyMoney(int money, int giftees) {
8         if (money<8)
9             return 0;
10        else if ((money/giftees)==8 and(money/giftees!=4)){
11            return money/8;
12        }
13        else return 0;
14
15    }
16
17    /* Ignore and do not change the code below */
18    public static void main(String args[]) {
19        Scanner in = new Scanner(System.in);
20        int money = in.nextInt();
21        int giftees = in.nextInt();
22        PrintStream outStream = System.out;
23        System.setOut(System.err);
24        int gifts = luckyMoney(money, giftees);
25        System.setOut(outStream);
26        System.out.println(gifts);
27    }
28    /* Ignore and do not change the code above */
29 }
```

▶ Voir le code playback



## Résultat



Pas de budget

Fiabilité ~~+60pts~~



Budget parfait

Résolution de problèmes ~~+60pts~~



Pas de don à 4

Résolution de problèmes ~~+60pts~~



Pas de don à 0

Résolution de problèmes ~~+60pts~~



Montants importants

Résolution de problèmes ~~+60pts~~

## Question 23: Directive ngIf



Angular 2+



00:59 / 01:00



0 / 20 pts



### Question

Qu'arrivera-t-il si on clique plusieurs fois sur le bouton tel que défini à la ligne 6 ?

```
1 import { Component } from '@angular/core';
2
3 @Component({
4   selector: 'my-app',
5   template: `
6     <button type="button" (click)="onClick()">Click Me</button>
7     <h1 *ngIf="show">
8       {{name}}
9     </h1>
10   `
11 })
12 export class AppComponent {
13   name = 'John Doe';
14   show = true;
15
16   onClick() {
17     this.show = !this.show;
18   }
19 }
```



### Réponse

- ☒ La propriété name est affichée
- ☐ La propriété name est cachée
- ☐ La propriété name est affichée une fois sur deux
- ☐ La propriété name est effacée

## > Résultat

✖ Réponse incorrecte  
Connaissance du langage ~~+20pts~~

### Question 24: Directive structurelle



Angular 2+



00:30 / 00:30



0 / 20 pts

⚠ Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.

## ? Question

Parmi les propositions suivantes, laquelle n'est pas une directive structurelle d'Angular ?

## 📝 Réponse

- ☒ ngIf
- ☐ ngFor
- ☐ ngSwitch
- ☐ ngUnless

## > Résultat

✖ Réponse incorrecte  
Connaissance du langage ~~+20pts~~

## Question 25: Nouvelle application Angular



Angular 2+



00:21 / 00:30



20 / 20 pts



### Question

Quelle ligne de commande permet de créer une nouvelle application Angular ?

---



### Réponse

- ☒ `ng new appName`
  - ☐ `ng start appName`
  - ☐ `npm start appName`
  - ☐ `npm create appName`
- 



### Résultat



Réponse correcte

Connaissance du langage +20pts

## Question 26: Import de HttpClientModule



Angular 2+



00:30 / 00:30



20 / 20 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

Quel module doit-on importer pour utiliser le service `HttpClient` ?



### Réponse



`HttpClientModule`



`HttpModule`



`RequestModule`



`TransportModule`



`ClientModule`



### Résultat



Réponse correcte

Connaissance du langage +20pts

## Question 27: Affichage par route



Angular 2+



00:35 / 00:35



0 / 40 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

Quel tag est utilisé pour afficher du contenu différent en fonction de la route ?



### Réponse



```
<router></router>
```



```
<router-output></router-output>
```



```
<route></route>
```



```
<router-outlet></router-outlet>
```



### Résultat



Réponse incorrecte

Connaissance du langage ~~+40pts~~

## Question 28: Définition des routes filles



Angular 2+



00:27 / 00:30



0 / 40 pts



### Question

Au sein de l'objet de type `Routes`, quelle propriété permet de définir des routes filles ?



### Réponse



loadChildren



route



children



childRoutes



### Résultat



Réponse incorrecte

Connaissance du langage +40pts



## Question 29: Affichage d'une propriété



Angular 2+



00:35 / 00:35



0 / 40 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

Comment peut-on afficher une propriété définie dans un composant ?



### Réponse

- ☐ par injection de dépendance
- ☐ **par interpolation**
- ☒ en utilisant une "query string"
- ☐ en utilisant un filtre



### Résultat



Réponse incorrecte

Connaissance du langage ~~+40pts~~

## Question 30: @Input/@Output composant parent



Angular 2+



01:57 / 15:00



0 / 150 pts

### ? Question

On vous demande de créer un composant Angular nommé `DisplayComponent` et ayant `display-component` pour sélecteur.

Il doit utiliser le composant `VoterComponent` (sélecteur = `voter-component`) dont le code est fourni.

`DisplayComponent` a 3 champs public nommés `question`, `yesAnswer` et `noAnswer`. Ils représentent une question posée à l'utilisateur et les choix de réponse possibles affichés dans `VoterComponent`.

`DisplayComponent` doit utiliser `VoterComponent` en tant qu'enfant et doit lui passer `question`, `yesAnswer` et `noAnswer` en entrée.

Quand l'utilisateur vote, `VoterComponent` crée un événement de type boolean vers un @Output nommé `output`.

Vous devez afficher le résultat du vote dans `DisplayComponent` dans un `<div>` avec `id=lastVote` : si `output` est vrai, alors on affiche la valeur de `yesAnswer`, sinon on affiche la valeur de `noAnswer`.

**Notes :** Un bloc de "Preview" est disponible pour vous permettre de déboguer votre code. Il affiche votre composant ci-dessous. Vous pouvez l'ouvrir et le modifier à votre guise. Ce bloc de "Preview" n'est pas pris en compte dans le calcul du score de votre code.

---

## Réponse

```


1 // Angular 15.x code
2 import { Component, Input, NgModule, Output, EventEmitter } from '@angular/core';
3
4 @Component({
5   selector: 'display-component',
6   template: `
7
8   `})
9 export class DisplayComponent {
10   public question = "Too easy?"
11   public yesAnswer = "Yes";
12   public noAnswer = "No";
13 }
14
15 // VoterComponent: do not change
16 @Component({
17   selector: 'voter-component',
18   template: `
19     {{question}}
20     <button (click)="vote(true)">{{yesAnswer}}</button>
21     <button (click)="vote(false)">{{noAnswer}}</button>
22   `})
23 export class VoterComponent {
24   @Input()
25   public question: string;
26
27   @Input()
28   public yesAnswer: string;
29
30   @Input()
31   public noAnswer: string;
32
33   @Output()
34   public output = new EventEmitter<boolean>();
35
36   public vote(vote: boolean): void{
37     this.output.emit(vote);
38   }
39 }
40
41
42
43
44 // #region Preview
45
46 @Component({
47   template: `<display-component></display-component>`
48 })
49 export class PreviewComponent { }
50 // #endregion Preview
51
52 // #region Module declaration - Do not Change
53 @NgModule({
54   declarations: [PreviewComponent, DisplayComponent, VoterComponent],
55   entryComponents: [PreviewComponent]
56 })
57 export class PreviewModule { }
58 // #endregion Module declaration

```

► Voir le code playback

---

## Résultat

 Compile  
Connaissance du langage +0pts

 Gère l'événement  
Connaissance du langage ~~+75pts~~

 Les entrées sont bien propagées  
Connaissance du langage ~~+75pts~~

## Question 31: Type de args



JavaScript



00:45 / 00:45



0 / 20 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

```
function log(...args) {  
  // Do something with args  
}  
  
log(1, 2, 3, 4);
```

Quelle est la valeur attendue de `typeof args` dans la fonction `log` ? Répondez en un mot.



### Réponse



### Résultat



Réponse incorrecte

Connaissance du langage ~~+20pts~~



### Réponse(s) correcte(s)

- object
- (?!).\*object.\*
- (?!).\*objet.\*

## Question 32: Object.entries



JavaScript



00:40 / 00:40



0 / 20 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

Laquelle des options suivantes est vraie concernant `Object.entries()` ?



### Réponse

- ☐ `Object.entries()` renvoie un tableau avec les valeurs des propriétés de l'objet
- ☒ `Object.entries()` renvoie un tableau avec les clés des propriétés de l'objet
- ☐ `Object.entries()` renvoie un tableau de paires `[key, value]`
- ☐ `Object.entries()` renvoie le nombre de propriétés d'un objet



### Résultat



Réponse incorrecte

Connaissance du langage ~~+20pts~~

### Question 33: [JS] JS Web onload



JavaScript



00:30 / 00:30



0 / 20 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

En JavaScript, quel évènement peut être utilisé pour effectuer une action quand la page a fini de se charger ?



### Réponse

- ☐ oncomplete
- ☐ onfinished
- ☐ oninit
- ☒ onload
- ☐ onupload



### Résultat



Réponse incorrecte

Connaissance du langage +20pts



### Question 34: "use strict" et ES6



JavaScript



00:30 / 00:30



20 / 20 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

L'énoncé suivant est-il vrai ou faux ?

"Utiliser 'use strict' dans les modules ES6 est inutile  
car les modules ES6 ont une exécution en mode strict par défaut."



### Réponse



Vrai



Faux



### Résultat



Réponse correcte

Connaissance du langage +20pts

## Question 35: Méthodes de chaînes de caractères



JavaScript



00:39 / 00:40



0 / 40 pts



### Question

Laquelle des options suivantes n'est pas une méthode de `String` valide ?



### Réponse

- ☐ indexOf
- ☒ includes
- ☐ slice
- ☐ splice
- ☐ charAt



### Résultat



Réponse incorrecte  
Connaissance du langage ~~+40pts~~

## Question 36: [JS] Design pattern 01



JavaScript



00:50 / 00:50



0 / 40 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

```
var patternClass = (function () {
  var instance;

  function createInstance() {
    var object = new Object("This is the instance");
    return object;
  }

  return {
    getInstance: function () {
      if (!instance) {
        instance = createInstance();
      }
      return instance;
    }
  };
})();
```

Si vous connaissez le patron de conception (design pattern) utilisé dans cet extrait de code, saisissez son nom dans le champ texte (1 mot seulement).



### Réponse



### Résultat



Réponse incorrecte

Modélisation ~~+40pts~~

## ✓ Réponse(s) correcte(s)

- Singleton
- Singleton Pattern

### Question 37: Function méthodes et propriétés



JavaScript



00:38 / 00:40



0 / 20 pts

## ? Question

Quelle option n'est pas une méthode ou une propriété d'instance de `Function` ?

## ✎ Réponse

- ☐ .call()
- ☒ .apply()
- ☐ .toString()
- ☐ .entries()

## > Résultat



Réponse incorrecte

Connaissance du langage +20pts

## Question 38: Fréquences des mots



JavaScript



09:59 / 10:00



0 / 100 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

#### Objectif

Dans les tâches de traitement de texte, l'une des premières choses à faire est de déterminer la fréquence d'apparition de chaque mot dans un document donné. Dans cette tâche, vous allez compléter une fonction qui renvoie les fréquences uniques des mots d'un document de mots tokenisés.

#### Implémentation

Implémentez la fonction `countFrequencies(words)` qui prend comme entrée un tableau de chaînes de caractères (`words`), représentant un document de mots tokenisés. Par exemple :

```
['the', 'dog', 'got', 'the', 'bone']
```

Votre fonction `countFrequencies` doit retourner un tableau d'entiers contenant le nombre d'occurrences de chaque mot triés par ordre alphabétique.

Pour l'exemple ci-dessus, la sortie correcte serait :

```
[1, 1, 1, 2] # bone = 1, dog = 1, got = 1, the = 2
```



## Réponse

```
1 function countFrequencies(words) {
2   for(int i=0, i<=words.size, i++){
3     int[] results;
4     String s= words[0];
5     int count=0;
6     for(int i=0, i<=words.size, i++){
7       if words[i]=s;
8       count++;
9     }
10    s=words[1];
11    results.add(count);
12  }
13  results.order
14 }
15
16 /* Ignore and do not change the code below */
17 const n = parseInt(readline());
18 const x = parseInt(readline());
19 const words = [];
20 for (let i = 0; i < n; i++) {
21   words[i] = readline();
22 }
23 const oldWrite = process.stdout.write;
24 process.stdout.write = chunk => { console.error(chunk); return true }
25 const counts = countFrequencies(words);
26 process.stdout.write = oldWrite;
27 for (let i = 0; i < x; i++) {
28   console.log(counts[i]);
29 }
30 /* Ignore and do not change the code above */
```

▶ Voir le code playback



## Résultat



9 mots

Résolution de problèmes +25pts



7 mots

Résolution de problèmes +25pts



6 mots

Résolution de problèmes +25pts



186 mots

Fiabilité +25pts

## Question 39: [JS] Moyenne



JavaScript



02:58 / 03:00



0 / 100 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

Implémentez la fonction `average(table)`.

La fonction doit renvoyer la valeur moyenne du tableau `table` donné en paramètre. `table` est toujours un tableau défini, et ne contient que des nombres.

`average` doit retourner `0` si `table` est vide.





### Réponse


```
1 // JavaScript code below
2 // Use printErr(...) to debug your solution.
3
4 function average(table) {
5   if table.isEmpty return 0;
6   else
7     int s=0;
8     for(int i=0, i<=table.size, i++){
9       s=s+table[i];
10    }
11    return s/table.size; }
```

▶ Voir le code playback

## Résultat

 La solution calcule des moyennes  
Connaissance du langage ~~+50pts~~

 La solution fonctionne avec un tableau vide  
Fiabilité ~~+25pts~~

 La solution fonctionne avec un large jeu de données  
Fiabilité ~~+25pts~~



## Question 40: [JS] Correction



JavaScript



01:58 / 05:00



0 / 200 pts



### Question

La fonction `factorial` suivante, écrite par votre collègue Frédéric est cassée. Réparez la afin qu'elle renvoie la factorielle du nombre donné en paramètre.

Rappel : `factorial(n) = 1 * 2 * 3 * ... * n`



### Réponse

```
1 // JavaScript code below
2 // Use printErr(...) to debug your solution.
3
4 function factorial(n) {
5   if (n = 0) {
6     return 1;
7   }
8   else {
9     return n * factorial(n);
10  }
11
12 }
```

▶ Voir le code playback



### Résultat



La fonction factorial fonctionne  
Connaissance du langage +200pts

## Question 41: [JS] Simple expression booléenne



JavaScript



02:03 / 02:00



0 / 100 pts



Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.



### Question

`a(i, j)` devrait retourner `true` si au moins un des arguments est égal à 1 ou si leur somme est égale à 1.

Les deux arguments donnés seront toujours des nombres.

Par exemple :

`a(1, 5)` retourne `true`

`a(2, 3)` retourne `false`

`a(-3, 4)` retourne `true`



### Réponse

```
1 // JavaScript code below
2 // Use printErr(...) to debug your solution.
3
4 function a(i, j) {
5     if(i==1) or (j==1) or sum(i,j)==1{
6         return true;
7     }
8     else
```

▶ Voir le code playback

## Résultat

 Retourne true si i ou j est égal à 1, sinon false  
Connaissance du langage ~~+67pts~~

 Retourne true si i+j est égal à 1  
Fiabilité ~~+33pts~~

# Glossaire

## Connaissance du langage

La mesure de cette compétence permet de déterminer l'expérience du candidat dans la pratique d'un langage de programmation. **Privilégiez cette compétence si, par exemple, vous recherchez un développeur qui devra être rapidement opérationnel.**

## Modélisation

Cette mesure fournit une indication sur la capacité du candidat à appliquer des solutions standard pour résoudre des problèmes récurrents. Un développeur ayant un bon niveau dans cette compétence augmentera la qualité (maintenabilité, évolutivité) de vos applications. Cette compétence ne dépend pas spécifiquement d'une technologie. **Privilégiez cette compétence si, par exemple, vous recherchez un développeur qui sera amené à travailler sur les briques qui structurent vos applications, à anticiper les besoins de demain pour développer des solutions pérennes.**

## Résolution de problèmes

Cette compétence correspond aux aptitudes du candidat à comprendre et à structurer son raisonnement pour trouver des solutions à des problèmes complexes. Cette compétence ne dépend pas spécifiquement d'une technologie. **Privilégiez cette compétence si, par exemple, vos applications ont une composante technique importante (R&D, innovation).**

## Fiabilité

La fiabilité caractérise la capacité du candidat à réaliser des solutions qui prennent en compte les cas particuliers. Plus cette compétence est élevée, plus vos applications sont robustes (moins de bugs).