

Évaluation 3

Tableaux, Listes et Maps



Instructions

Cette évaluation est conçue pour tester votre compréhension des concepts liés aux tableaux, aux listes mutables et non mutables, et aux maps. Vous devrez appliquer les connaissances acquises dans les leçons précédentes pour répondre aux questions et résoudre les exercices.

Partie 1 : Questions à Choix Multiples

1. Quelle est la principale différence entre une liste mutable et une liste non mutable en Kotlin ?
 - a) Une liste mutable ne peut pas contenir de doublons, alors qu'une liste non mutable le peut.
 - b) Une liste mutable peut être modifiée après sa création (ajout, suppression, modification d'éléments), tandis qu'une liste non mutable ne peut pas être modifiée.
 - c) Une liste mutable est ordonnée, tandis qu'une liste non mutable ne l'est pas.
 - d) Une liste mutable ne peut contenir que des types de données simples, tandis qu'une liste non mutable peut contenir des objets complexes.
2. Comment accède-t-on à la valeur associée à une clé spécifique dans une map en Kotlin ?
 - a) `map.getValue("clé")`
 - b) `map["clé"]`
 - c) `map.at("clé")`
 - d) `map.get("clé")`
3. Quel type de structure de données devez-vous utiliser si vous avez besoin d'une collection d'éléments où chaque élément est associé à une clé unique ?
 - a) Tableau
 - b) Liste
 - c) Map
 - d) Set

4. Quelle est la syntaxe correcte pour créer une map en Kotlin avec le mot-clé to ?
- a) `val map = mapOf("clé1" to "valeur1", "clé2" to "valeur2")`
 - b) `val map = mutableMapOf("clé1" => "valeur1", "clé2" => "valeur2")`
 - c) `val map = hashMapOf("clé1" : "valeur1", "clé2" : "valeur2")`
 - d) `val map = mapOf("clé1" : "valeur1", "clé2" : "valeur2")`
5. Quelle méthode permet de trouver le premier élément d'une liste mutable en Kotlin ?
- a) `first`
 - b) `last`
 - c) `add`
 - d) `remove`

Partie 2 : Exercices Pratiques

Exercice 1

1. Créez un tableau nommé `moyensDeTransport` contenant les éléments suivants : "Voiture", "Vélo", "Train", "Avion". Modifiez l'élément "Vélo" par "Bus".
2. Affichez un texte indiquant le contenu du tableau après la modification :
"Les moyens de transport disponibles sont : Voiture, Bus, Train, Avion."

Exercice 2

1. Créez une liste mutable nommée `temperaturesSemaine` contenant les valeurs suivantes : 20.5, 22.3, 19.0, 23.1, 18.7, 21.4, 22.9.
2. Ajoutez une nouvelle température pour le lendemain à la liste, par exemple 24.2.
3. Affichez un texte indiquant toutes les températures enregistrées sur la semaine :
"Les températures de la semaine sont : 20.5, 22.3, 19.0, 23.1, 18.7, 21.4, 22.9, 24.2."

Exercice 3

1. Créez une map mutable nommée `stockProduits` où les clés sont des noms de produits et les valeurs sont leurs quantités respectives. Par exemple : "Pommes" to 50, "Bananes" to 30, "Oranges" to 20.
2. Modifiez la quantité de "Bananes" en la passant à 25.
3. Supprimez les "Oranges" du stock.
4. Affichez un texte indiquant l'état actuel du stock :
"Le stock actuel est : Pommes - 50, Bananes - 25."

Exercice 4

1. Créez une map mutable nommée `notesEtudiants` où les clés sont les noms des étudiants et les valeurs sont leurs notes, par exemple : "Alice" to 15, "Bob" to 12, "Charlie" to 17.
2. Trouvez la note de "Bob"
3. Affichez un texte :
"La note de Bob est : 12."

Partie 3 : Exercice Complet

Contexte

Vous devez organiser les évaluations des films en utilisant des listes et des maps. Vous allez ajouter des notes aux films, calculer la moyenne des notes pour chaque film et afficher les résultats.

Instructions

1. Créer les Données Initiales :
 - Créez une Map mutable `evaluations` avec les films suivants comme clés, et des listes vides pour les notes :
 - "Inception"
 - "Titanic"
 - "Avatar"
2. Ajouter des Évaluations :
 - Ajoutez les notes suivantes pour chaque film :
 - "Inception" : 5, 4, 5
 - "Titanic" : 3, 4, 5
 - "Avatar" : 5, 5, 4
3. Calculer la Moyenne des Notes :
 - Calculez la moyenne des notes pour chaque film en utilisant `sum` et `size` des listes.
4. Afficher les Informations :
 - Préparez et affichez un texte listant chaque film avec ses notes et sa moyenne.