

Contrôle de Langage Java

Durée : 2h

Aucun document autorisé

Note : la qualité des commentaires, avec notamment la présence d'affirmations significatives, ainsi que les noms donnés aux variables, et la bonne indentation rentrent pour une part importante dans l'appréciation du travail.

Vous choisirez de répondre à UNE question parmi les 2 suivantes :

Question 1

- 1. On souhaite écrire en Java une application qui affiche sur la sortie standard le nombre d'occurrences d'un entier x qui apparaît dans un tableau d'entiers. La recherche dans le tableau est effectuée par un thread. Toutefois, si le tableau possède une taille supérieure à une valeur `TAILLE_MAX`, l'espace de recherche dans le tableau est divisé en 2, et un premier thread effectue la recherche du nombre d'occurrences de x dans la première partie du tableau, alors qu'un second thread effectue la recherche en **parallèle** dans la seconde partie. Vous écrirez 3 classes :
- `ThreadChercheur`, un thread qui effectue la recherche du nombre d'occurrences d'un x dans une partie de tableau. À chaque fois qu'il trouve une nouvelle occurrence de x , il incrémente un compteur de type `Compteur`.
 - `Compteur` qui gère le compteur de nombre d'occurrences **partagé** par les threads.
 - `CompteurOccurrences`, la classe principale qui contient la méthode `main` dans laquelle vous créerez un tableau, et effectuerez la création du ou des threads qui effectue la recherche du nombre d'occurrences. La valeur x à rechercher est passée en paramètre programme. À la fin, la méthode `main` affiche le résultat (*i.e.* le nombre d'occurrences de x).

Bonus : Proposez une version générique de votre application.

Question 2

On souhaite écrire en Java une application sur le modèle client/serveur, telle que les clients interrogent le serveur pour obtenir la traduction d'un mot chinois en français, et réciproquement. Un client présente un mot au serveur qui renvoie sa traduction au client (si le mot existe).

Pour obtenir la traduction du mot, le serveur consulte un *dictionnaire* placé dans une base de données située le serveur `mysql bddetu.polytech.unice.fr`, accessible par l'identifiant `ELC4-16-17`, et le mot de passe `secret`. Le dictionnaire est une simple table à deux colonnes *français* et *chinois* qui contiennent les mots dans chaque langue.

Écrivez les classes `Client` et `Serveur`, ainsi que toutes les autres classes nécessaires à la mise en œuvre de cette application.