

Implantations de liste, Generics

Exercice 1 - Performance sur les listes

Le but de cet exercice est de tester les différences de performance entre les classes `ArrayList` et `LinkedList` sur différents algorithmes.

- 1 Nous allons dans un premier temps chronométrer le temps d'un parcours d'une `ArrayList` contenant un million (1 000 000) d'entiers en utilisant un `Iterator` (pour le parcours).

Utilisez la méthode `System.nanoTime()` pour effectuer une mesure de temps.

- 2 Modifier le code pour pouvoir facilement chronométrer le parcours dans le cas d'une `ArrayList` ou d'une `LinkedList`.

Effectuer les tests suivants sur les deux implémentations de `List` :

- en insérant un millier d'entiers en première position dans une liste vide au départ (comme pour une file).
- parcours de la liste d'un million d'entiers par un itérateur
- parcours de la liste d'un million d'entiers par un itérateur en sens inverse
- parcours de la liste d'un million d'entiers par un index

Comparer les différents résultats et expliquer les différences.