

Matthieu Le Franc : 71800858

Hugo Jacotot : 71802786

TP 8

Exercice 1

1. Réaliser une implémentation atomique d'une liste pour cette implémentation. Préciser les points de linéarisation

Voir fichier `AtomicList.java` pour l'implémentation atomique de la liste. Les points de linéarisation sont dans les méthodes `add` et `remove` lorsqu'on fait un `compareAndSet`.

2. Quelle propriété de progression ont `add`? `remove`? `contains` ?

La propriété de progression de `add`, `remove` et `contains` est qu'on a la garantie d'achèvement. Même dans un environnement où plusieurs threads accèdent et modifient simultanément la structure de données, chaque opération est garantie de s'exécuter et de terminer. Cela est dû à l'utilisation de la méthode `compareAndSet` qui garantit l'atomicité et qu'on évitera l'utilisation de conditions d'attente.

3. Réutiliser le programme du TP précédent qui lancent 3 threads et les threads ajoutent et enlèvent des éléments avec cette implémentation.

Voir fichier `Launch.java` et méthode `run` de `ThreadSet`.

Exercice 2

Tester et comparer les 3 implémentations (gros grain, grain fin et CAS) en supposant différents pourcentages entre les appels de `contains`, `add` et `remove`.

Voir fichier `Launch.java`, output après exécution :

```
-----EXERCICE 2 : TEST AND COMPARE-----
```

```
résultat add true, id:3
résultat add false, id:3
résultat add true, id:4
résultat add false, id:4
résultat add true, id:5
résultat add false, id:5
résultat add true, id:6
résultat add true, id:7
résultat contains false, id:3
résultat add true, id:8
résultat add true, id:9
résultat add true, id:10
résultat contains true, id:4
résultat add true, id:11
résultat add true, id:12
```

```
résultat contains true, id:5
résultat add false, id:6
résultat add true, id:7
résultat remove true, id:3
résultat add true, id:8
résultat add true, id:9
résultat add true, id:10
résultat remove true, id:4
résultat add true, id:11
résultat add true, id:12
résultat remove true, id:5
résultat contains true, id:6
résultat contains true, id:7
résultat contains false, id:8
résultat contains true, id:9
résultat contains false, id:10
résultat contains true, id:11
résultat contains false, id:12
résultat remove true, id:6
résultat remove true, id:7
résultat remove true, id:8
résultat remove true, id:9
résultat remove true, id:10
résultat remove true, id:11
résultat remove true, id:12
6 ms
```