

TD - Les threads

Programmation réseaux, concurrente et distribuée

Exercice 1 : Threads et concurrence

Voici 2 classes Compte (correspond à un compte bancaire) et Operation (thread qui effectue des opérations sur un compte bancaire).

1. Examinez le code et faites exécuter la classe Operation. Constatez le problème.
2. Modifiez le code pour empêcher ce problème.
3. Dans le code de Operation, remplacez l'opération nulle par 2 opérations ajouter et retirer qui devraient elles aussi laisser le solde du compte à 0 (elles sont en commentaire dans le code). Lancez l'exécution et constatez le problème. Modifiez le code pour que ça marche.

Exercice 2 : Consommateur et producteur

Un producteur dépose des jetons numérotés dans un chapeau qui ne peut contenir qu'un seul jeton. Un consommateur prend ce jeton qui doit être présent dans le chapeau. Donc :

- le producteur doit s'arrêter de déposer des jetons lorsqu'il y en a déjà un et doit être informé qu'un jeton a été retiré.
- le consommateur ne peut pas prendre de jeton s'il n'y en a pas (arrêt du consommateur) et doit être informé lorsqu'un jeton a été déposé.

L'objet qui doit avertir le producteur et le consommateur est le chapeau lui-même.

Ecrivez en java un programme qui implémente le producteur-consommateur.

Tester votre programme pour plusieurs consommateurs et plusieurs producteurs