

Systemes réparties

TP3. Élection dans un système distribué

Présentation générale.

L'élection dans un système distribué est l'un des problèmes les plus étudiés en algorithmique distribué (sur google scholar, si vous cherchez « election algorithm distributed system », vous obtenez plus de 145 000 articles).

Dans ce TP, nous allons implémenter différents algorithmes d'élection en considérant différentes topologies, différentes hypothèses, etc.

Élection dans un anneau orienté avec identifiants

Nous considérons un anneau orienté (les nœuds communiquent dans un seul sens) avec une orientation cohérente. Chaque nœud a un identifiant unique avec un ordre total sur les identifiants.

Travail à faire.

Implémentez le premier algorithme vu en cours. Pour cela :

1. Téléchargez le fichier Main.java disponible sur le site du cours. Dans ce fichier, nous créons une topologie en anneau « en dur » dont les nœuds sont de type `ElectionRingWithID`.
2. Créez une classe `ElectionRingWithID` implémentant le premier algorithme vu en cours. Vous pouvez également récupérer la version qui se trouve sur le site et la compléter.
3. Observez le nombre de messages envoyés. Changez l'orientation de l'anneau. Que devient ce nombre de messages.