
Bases de données Avancées

Atelier 5 : Réplication dans MongoDB

Objectif du TP

Nous voulons ici tester le système de tolérance aux pannes de MongoDB. Pour cela, nous allons lancer des serveurs avec des ReplicaSets.

Installation d'un replicaSet

1. Le but est de créer un replicaSet composé de 5 serveurs, dont 1 primaire, 3 secondaires et un arbitre. À chaque serveur, un répertoire de données doit être créé :
 - C :\data\rs1
 - C :\data\rs2
 - C :\data\rs3
 - C :\data\rs4
 - C :\data\arb
2. Choisir un nom de réplication : RS_TP5
3. Le premier serveur sera lancé sur le port 27000
4. Ouvrir 3 nouvelles consoles, dans chaque console, lancez un replicat avec un nouveau port de connexion : 27001, 27002, 27003
5. Ouvrir une nouvelle console pour se connecter au serveur qui sera choisi comme serveur primaire. Utilisez le port 27000
6. Lancer le mode de réplication
7. Rajouter chaque réplicat
8. Vérifier la configuration de l'ensemble des serveurs
9. Lorsqu'il y a plusieurs réplicats, il est nécessaire de définir un arbitre dans le cas où le serveur primaire tombe. Ouvrir une nouvelle console sur le port 30000
10. Ajouter l'arbitre dans la console mongo RS1:PRIMARY>

Test de réplication

1. Dans la console RS1:PRIMARY> créer, alimenter *et* vérifier le contenu d'une collection d'une base de données (Replicat_DB et Replicat_Collection).
2. Ouvrir une nouvelle console sur un serveur réplicat
3. Exécutez La commande : use Replicat_DB;db.Replicat_Collection.count();
Remarque ? Comment résoudre le problème ?
4. Dans la console RS1:PRIMARY>, ajouter un document "{ test : 1}"
5. Dans la console RS1:SECONDARY>, vérifier son existence.

Test de tolérance aux pannes

1. Dans la console RS1:PRIMARY>, ajouter un document “{ test : 2}” à la collection Replicat_DB.Replicat_Collection
1. Tuer le processus mongod “primaire” (console ouvrant mongod avec le port 27000) avec “ctrl+C”, Ou dans la console RS1:PRIMARY>, taper : use admin; puis db.shutdownServer();
2. Regarder le comportement des autres mongod.
3. Dans la console RS1:PRIMARY>, taper 'exit'. Relancer “mongo” mais avec le port du nouveau serveur primaire
4. Vérifier l'existence de votre document dans la collection Replicat_DB.Replicat_Collection.