

Bases de Données Relationnelles

TP4 : Concurrency

MAM4 - SI3

Créez une base de données vide TP4.

1 Un petit test

1. Créez une table test avec un seul attribut de type entier sans clé primaire.
2. Commencez une transaction, insérez les deux valeurs 1 et 2 dans la table test, validez la transaction et vérifiez que les valeurs sont bien dans la table.
3. Commencez une transaction, insérez les deux valeurs 3 et 4 dans la table, et regardez le contenu de la table: vous devez voir les valeurs 1,2,3 et 4. Annulez la transaction, réaffichez la table: vous ne devez plus voir que les valeurs 1 et 2.

2 Un test de crash

1. Commencez une transaction, insérez les valeurs 9 et 10 dans la table test, affichez le contenu de la table test. Voyez-vous les valeurs 9 et 10 ?
2. Simulez un crash du serveur en fermant le terminal ou la fenêtre de l'explorateur. Reconnectez vous et affichez le contenu de la table test. Résultat de l'expérience?

3 Simulation de concurrence

1. Ouvrez deux connections avec deux utilisateurs différents sur la base de données TP4. Créez deux rôles user1 et user2 à qui vous donnerez des droits suffisants pour pouvoir faire des INSERT et des SELECT sur la table test.
2. En tant que user1, insérez la valeur 100 dans la table test puis affichez le contenu de la table.
Dans un autre terminal ou dans un autre éditeur de requêtes prenez le rôle de user2 et affichez le contenu de la même table test.
user2 voit-il la même chose que user1? Pourquoi?
3. Désactivez le mode autocommit.
En tant que user1 insérez la valeur 200 dans la table test et affichez le contenu de la table.
En tant que user2 affichez le contenu de la même table test.
user2 voit-il la même chose que user1? Pourquoi?
4. Revenez en mode autocommit.
user1 commence une transaction, puis insère la valeur 1000 dans la table test. Il affiche le contenu de la table.
user2 affiche le contenu de la même table. Voit-il la même chose que user1?
5. user1 termine la transaction, puis il affiche le contenu de la table.
user2 affiche le contenu de la même table. Voit-il la même chose que user1?
6. Exécutez en respectant l'ordre:
 - (a) user2 commence une transaction.
 - (b) user1 commence une transaction.

(c) user1 demande une mise à jour de la table test en multipliant les valeurs par 2.

(d) user2 demande une mise à jour de la table test en ajoutant 1 aux valeurs.

A l'affichage de la table quelles valeurs voient les deux utilisateurs ?

7. user1 termine sa transaction (**COMMIT**;). A l'affichage de la table quelles valeurs voient les deux utilisateurs?

8. user2 termine sa transaction. A l'affichage de la table quelles valeurs voient les deux utilisateurs?