

Cartouche du document

Année : ING 1
Matière : Base de données I
Activité : Travail dirigé

Objectifs

Il s'agit de se familiariser avec la notion de transaction à travers :

- 1) Annulation de transaction;
- 2) Validation de transaction;
- 3) Jalonnage d'une transaction;
- 4) Transaction en lecture consistante;
- 5) Gestion d'accès concurrents.

Pour le TD, on vous demande de créer la table tran comme présentée ci-après.

```
create table tran (a number(5),b varchar2(5),constraint pk_tran  
primary key(a));
```

Sommaire des exercices

- 1 - Rappels de cours
- 2 - Rollback ...
- 3 - Point de reprise ou jalon ...
- 4 - Deadlock ou étreinte fatale ...

Corps des exercices

1 - Rappels de cours

Énoncé :

Il s'agit dans cet exercice de rappeler les principales notions du cours sur les transactions.

Question 1)

Énoncé de la question

Qu'est-ce qu'une transaction ?

Question 2)

Énoncé de la question

Quel sont les intérêts des quatre propriétés (ACID) d'une transaction ?

Question 3)

Énoncé de la question

Créer ou détruire une table sont-elles des opérations d'une transaction ?

2 - Rollback ...

Énoncé :

On vous demande d'ouvrir deux sessions de SQLPLUS. On vous demande d'insérer dans la table trans, les lignes suivantes dans la première session sans valider ou annuler.

(1, 'ABC') et (2, 'DEF').

Question 1)

Énoncé de la question

Juste après l'insertion effectuer un select sur les deux sessions. Que constatez vous ?

Question 2)

Énoncé de la question

Question 2) A partir de la session où vous avez fait les insertions, utiliser l'ordre "rollback", et exécutez le même select. Que constaterez-vous ?

3 - Point de reprise ou jalon ...

Question 1)

Énoncé de la question

Valider toutes les transactions ouvertes (commit;)

Puis exécuter toutes les commandes suivantes dans l'ordre :

- Insérer la ligne (1, 'ABC') dans la première session
- valider la transaction dans la première session
- Insérer la ligne (2, 'DEF') dans la première session
- Définir un point de reprise dans la première session
- Insérer la ligne (3, 'GHI') dans la première session
- Effectuer le select sur les 2 sessions ouvertes. Que constatez-vous ?
- Annuler dans la première session, la transaction courante jusqu'au point de reprise défini plus haut.
- Exécuter les selects dans les deux sessions.
- Valider la transaction de la session 1, exécuter les selects dans les deux sessions et constater.

4 - Deadlock ou étreinte fatale ...

Énoncé :

Dans la session 1, supprimer le contenu de la table tran puis insérer les deux lignes (1,'abc') et (2,'def') et valider la transaction.

Question 1)

Énoncé de la question

Effectuez dans l'ordre :

- Dans la session 1, mettre à jour la ligne 1 en remplaçant 'abc' par '123'.
- Dans la session 2, mettre à jour la ligne 2 en remplaçant 'def' par '456'.

- Dans la session 1, mettre a jour la ligne 2 en remplaçant 'def' par 'ijk'.
- Dans la session 2, mettre a jour la ligne 1 en remplaçant 'abc' par 'klm'.
- Dans la session 1, faites une sélection sur la table tran.
- Dans la session 1, valider la transaction.
- Dans les sessions 1 et 2, faites une sélection sur la table tran.

Que constatez-vous ?