

Révision Architecture et Administration des Bases de Données

- **Question1:**

comment montrer qu'un ordonnancement est produisible ?

Réponse: Un ordonnancement est produisible si le graphe d'attente généré ne contient pas de cycles

- **Question2:**

Pour le catalogue VUE, et dans l'attribut "identificateurs des relations de base utilisées par la vue" ,
s'il existe plusieurs relations comment on les représente en sachant qu'une case d'un tuple doit être atomique?

Réponse: Théoriquement on peut mettre toutes les tables séparées par des virgules. Dans la pratique, personne ne connaît comment les SGBD le font, mais une solution serait de créer une autre table contenant pour chaque tuple l'identificateur de la vue et de sa table de base. Si une vue est liée à plusieurs tables, elle sera présente dans plusieurs lignes de la table créée. Je répète, ce n'est pas ce qui se passe avec les SGBD mais ça peut répondre à la question.

- **Question3:**

Si on veut montrer qu'un ordonnancement est sérialisable et qu'on suit la méthode de verrouillage à deux phases : si on trouve un interblocage est-ce cela veut dire que l'ordonnancement n'est pas sérialisable?

Réponse: Pas forcément.

- **Question4:**

Quel sont les répercussions de la suppression d'un utilisateur dans les différents catalogues, en sachant que l'utilisateur avait une table de trois attributs et un index

Réponse: SVP, ne me posez pas des questions d'examens ou TD.

Posez moi plutôt des questions pour comprendre un concept.

Lorsqu'on supprime un utilisateur, on supprime tous les objets qui lui appartient : tables, index, vues, etc. La suppression de ces objets entraîne elle-même la suppression d'autres objets comme les attributs de ces tables, les index créés sur ces attributs, les contraintes sur ces attributs, etc. On peut dire que la suppression d'un utilisateur provoque des suppressions en cascade pour ne laisser aucune information liée à cet utilisateur dans la méta-base.

- **Question5:**

quand est-on utilise assort ?

Réponse: vous voulez dire Assert? Comme vu en cours, pour créer des contraintes d'intégrité complexes.

- **Question6:**

Pour les reprise après panne, a l'arrivée d'une panne si y a des transactions qui n'ont pas eu de commit mais ils ont eu un checkpoint elle seront refaite dès le début ou bien a partir du checkpoint ?

Réponse: Le chekpint est un point de restauration. Donc, à la fin d'un chekpoint, les images en MC et en MS sont identiques. Donc, elles seront refaites à partir du dernier checkpoint.

- **Question7:**

Quelle est la différence entre refaire et defaire ?? et quand le mécanisme de reprise après panne utilise refaire et quand il utilise defaire ??

Réponse: Là il faut revoir le cours, mais puisqu'il ne reste pas beaucoup de temps, je vais répondre. On refait les transactions qui ont terminé leur travail sans réellement exécuter le commit. On défait les transactions qui ont fait des mise à jours mais elle étaient en cours d'exécution lors de l'arrivée de la panne.

- **Question8:**

quand es ce qu'on utilise les triggers???

Réponse: Les triggers sont utilisés pour implémenter des contraintes dynamiques et complexes afin de lancer des traitements spécifiques lors de l'arrivée de certains traitements : ajout, suppression ou modification. Le but est de garder la BD dans un état cohérent à tout moment.

- **Question9:**

si on a une transaction T1 qui fait un slock(A) et elle l'obtien en suite une transaction T2 un slock(a) et elle l' obtient en suite T2 exprime un xlock(a) elle l'obtient ou pas?

Réponse : Elle ne l'obtient pas. Même si T1 fait un Xlock(A) elle ne l'obtient pas aussi. Il faut que l'une se termine pour que la deuxième puisse avoir le Xlock(A)

- **Question10:**

les transactions qui commencent après un checkpoint , après la reprise on leurs fait "rien" je veux dire ni REFAIRE ni DEFAIRE ?

Réponse: lorsque la sauvegarde se fait par checkpoint, si une transaction commence après CHKP et une panne arrive avant le prochain CHKP, rien n'est fait puisque elle ne figure pas sur le journal en MS et ses mise à jours ne sont pas encore mis dans la MS. Donc, on défit rien puisque aucune mise à jour n'a été sauvegardée.

- **Question11:**

on a :

W6(E)

W1(A)

W2(C)

R2(E)

est ce que R2(E) obtien le verrouu ???

Réponse: Il n'obtient pas le verrou sauf si W6(A) est la dernière action de T6 car ans ce cas T6 libère le E et R2 pourra avoir le verrou

- **Question12:**

Quelles sont les solutions apportées pour la récupération après pannes, si le journal est lui même détruit ? et comment un journal peut etre détruit ?

Réponse: Il faut prévoir des mécanismes de sauvegarde auxilières comme le mirroring, les sustème RAID ou des sauvegardes sur des serveurs distants. Si le Disque crash, de forte chances qu'on ne peut plus récupérer le journal.

- **Question13:**

est-ce que CONSTRAINTS est un catalogue? Si oui,Quelles sont les attributs de ce catalogue ?

Réponse: le catalogue est user_constraints ou All_constraints. Les attributs sont ici :

http://docs.oracle.com/cd/B13789_01/server.101/b10755/statviews_1037.htm

[Suite]:

Et si on nous demande de décrire un catalogue quelconque , comment on fait? est-ce qu'on doit retenir tous les attributs des catalogues, ou bien on entend autre chose par la description de catalogue?

Réponse: En ce qui me concerne, écrire un catalogue veut dire donner il sert à quoi et donner ses attributs. Certains catalogues contiennent beaucoup d'attributs donc, il faut donner les attributs les plus importants.

- **Question14:**

Dans le verrouillage simple, le blocage est possible seulement si on a deux transactions qui veulent modifier la même donnée ?

Réponse: Dans le verrouillage simple le moment de déverrouillage qui change. au lieu à la fin de la transaction, la libération se fait après l'utilisation de la variable. Donc, en verrouillage simple on peut avoir des deadlocks dans plusieurs cas et non pas spécialement celui que vous citez.

- **Question15:**

Dans cette requete :

```
ALTER TABLE Membre
```

```
--ADD CONSTRAINT numtel_unique UNIQUE (NumTel);
```

Si NumTel est l'attribut clé primaire, que représentera numtel_unique?

Si c'est le nouveau nom de la clé, à quoi ça sert de la renommer?

Réponse:

La contrainte unique est utilisée pour dire que deux tuples ne peuvent avoir la même valeur de cet attribut. Si cet attribut est déjà déclaré comme primary Key, je ne vois pas l'utilité de cette contrainte. C'est une contrainte obsolète dans ce cas. Maintenant comment les SGB gèrent ce cas, il faut voir leurs ocumntations techniques.

- **Question16:**

c'est la meme chose d'utiliser ASSERT ou ALTER TABLE ADD CONSTRAINT ??

Réponse: non ce n'est pas la même chose. Alter table permet d'ajouter des contraintes statiques (primar key, foreign key, null,

not null, unique, check), par contre assert permet d'ajouter des contraintes dynamiques genre : le salaire du directeur ne doit pas dépasser 5 fois le salaire moyen des autres employés. Cette contrainte ne pourra jamais être créée par ADD Constraint. Il faut noter que ASSERT n'est pas supportée dans Oracle, on utilise les triggers à sa place.

- **Question17:**

Comment trouver les caractéristiques d'un B-Arbre dans le cas où les requêtes d'insertion sont les plus fréquentes?

[ceci ne peut pas être un index secondaire à mon avis, car la question suivante est sur le seul index secondaire possible qui puisse exister]

Réponse:

L'inconvénient d'utilisation des index (primaires ou secondaires, B-arbre ou autre) est que les mises à jour nécessitent de mettre à jour l'index aussi, une opération qui pourra être coûteuse. Pour cela certains SGBD suppriment les index et les re-crée suite aux mises à jour. Des fois c'est moins coûteux.