

Université Paris Dauphine
Formation Continue
Examen BDR
Temps indicatif : 1h30

Tous les documents sont autorisés.
L'échange de tout document durant l'examen est interdit.

Exercice 1 : Questions de cours – 10 pts

- (1.1) Quels sont les avantages et inconvénients de la réplication de données?
- (1.2) Quels sont les critères de sélection des requêtes à partir desquelles on établit un schéma de fragmentation et un schéma d'allocation?
- (1.3) Quels sont les différents modes de rafraîchissement des *Snapshots* et des *Materialized Views* sous Oracle ? Dans-quelles conditions on pourrait utiliser l'un plutôt que l'autre ?
- (1.4) Définir le parallélisme intra-requêtes? Oracle l'offre-t-il? Comment?
- (1.5) On souhaite créer un lien BD *LienAB* (ang. *database link*) sur une BD Oracle A vers une BD Oracle B. Que doit-t-on savoir sur la BD Oracle B ? Quels sont parmi ces fichiers ceux qui nous intéressent *tnsnames.ora* de A, *listener.ora* de A, *tnsnames.ora* de B, *listener.ora* de B.
- (1.6) Soient deux relations R1 et R2, on souhaite créer un *cluster* sur les deux relations. A quel type de requêtes bénéficiera ce *cluster* ?
- (1.7) Les scripts ci-dessous créent un *snapshot* et une *materialized view* sous Oracle. Commenter le plan d'exécution la requête suivante dans le cas 1 et dans le cas 2.
Requête :
SELECT count(*)
FROM Clients@lienBD
WHERE ville = 'Paris' ;

CREATE SNAPSHOT ClientsSnap REFRESH FAST START WITH sysdate NEXT sysdate+1 AS SELECT * FROM Clients@lienBD WHERE ville = 'Paris';	CREATE MATERIALIZED VIEW ClientsMV REFRESH FAST START WITH sysdate NEXT sysdate+1 ENABLE QUERY REWRITE AS SELECT * FROM Clients@lienBD WHERE ville = 'Paris';
- Cas 1 -	- Cas 2 -

Exercice 2: Conception + Requêtes BDR, -10 pts

Soit le schéma BD suivant :

Produit (RefPdt, désignation, prix unitaire, stock)

Client (NumClt, Nom, Prenom, date de naissance, adresse, ville)

Facture (NumFact, #NumClient, date)

LigneFacture (#NumFact, # RefPdt, quantité)

Une société de vente par correspondance souhaite se décentraliser de manière à ce que son bureau à Marseille s'occupe des clients de Marseille, son bureau à Paris s'occupe des clients de Paris etc.. Nous supposons que la société possède des bureaux à Paris, Marseille, Lille et Toulouse ; et que la relation *Produit* existe sur tous les sites et dénote le stock en produits de chaque site.

Partie I: -5,5 pts

- 1- Proposer un schéma de fragmentation des trois relations *Client*, *Facture*, *LigneFacture*, en justifiant vos choix et précisant le type de fragmentation utilisé.
- 2- Proposer un schéma BD pour le site de *Paris* permettant d'avoir un schéma global des BDs de chaque ville (Indic. DB links, synonymes ...).

Partie II: -4,5 pts (1,5 pt/ requête)

Sachant que la fragmentation est transparente à l'utilisateur, répondre en SQL et proposer un arbre d'exécution qui maximise le parallélisme intra-requêtes, aux requêtes suivantes, en supposant qu'elles sont émises du site de *Paris*,

- 1- Quel est le nombre des clients de la société ?
- 2- Quelle est la moyenne d'âge des clients qui ont acheté un gel amincissant le mois dernier ?
- 3- Quels sont les clients de Paris ou de Marseille, dont le chiffre d'affaire est supérieur à 1000 euros ?

Bonne Chance
-Rim Moussa