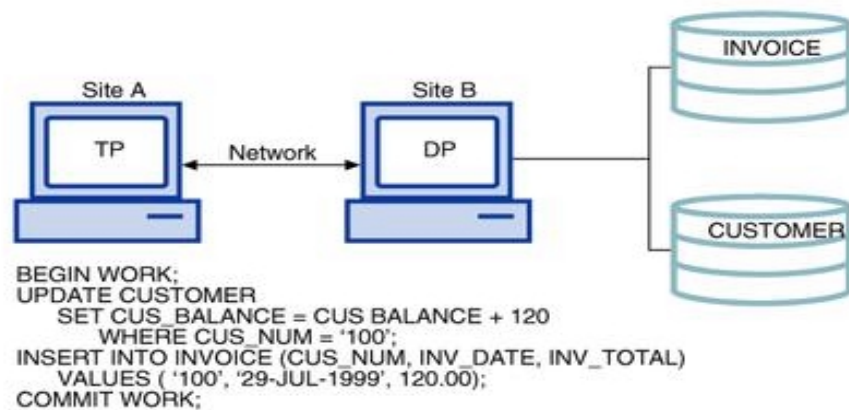


Université Paris Dauphine -Maîtrise MIAGE Apprentissage
Examen BDR
Temps indicatif : 1h30

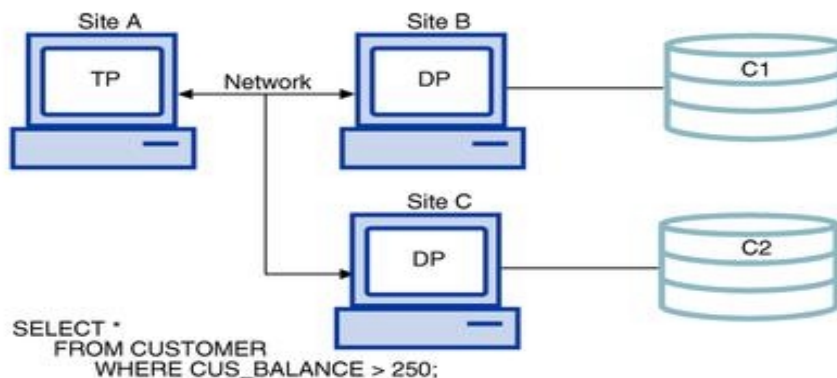
Tous les documents sont autorisés.
L'échange de tout document durant l'examen est interdit.

Exercice 1 : Questions de cours – 6 pts

- (1.1) Quels sont les critères d'allocation de fragments à un ensemble de sites ?
- (1.2) Quels sont les avantages et inconvénients de la réplication de données ?
- (1.3) Définir, et souligner la différence entre le parallélisme inter-requêtes et le parallélisme intra-requêtes? Oracle les offre-t-il? Comment?
- (1.4) Dire dans chacun des cas suivants s'il s'agit de requête à distance, requête distribuée, transaction à distance ou transaction distribuée.



-Cas 1-



-Cas 2-

Exercice 2* : Conception + Requêtes BDR, -14 pts

Soit le schéma BD suivant :

Production(NumSérie, composant, modèle, quantité, machine)
Vente(NumSérie, lot, client, vendeur, montant)
Client(Nom, ville, adresse)
Vendeur(Nom, ville, adresse)

L'entreprise possède quatre sites de production, tel que chaque site est responsable de la production d'un composant : *Unité Centrale*, *clavier*, *écran* et *cable* produits respectivement par les sites *Dublin*, *San José*, *Zurich* et *Taiwan*.

Les points de vente de l'entreprise sont à *San José*, *Zurich* et *Taiwan*. A l'exception des clients de *Dublin* qui s'adressent au point de vente de *Zurich*, tous les autres clients s'adressent aux points de vente existant de leurs villes respectives.

Partie I : -6,5 pts

- 1- Proposer une fragmentation des quatre relations *Production*, *Vente*, *client* et *Vendeur*, en justifiant vos choix et précisant le type de fragmentation utilisé.
- 2- Proposer un schéma BD pour le site de *Zurich* permettant d'avoir un schéma global des BDs de chaque ville (Indic. DB links, synonyms ...).

Partie II : 1,5 pts/ requête

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

- 1- Quelle est la quantité disponible du produit de numéro de série '77y6878'.
- 2- Quels sont les clients qui ont acheté un lot du distributeur 'Wong', qui a un bureau à Taiwan.
- 3- Quelles sont les machines utilisées pour la production des claviers vendus au client 'Brown'.
- 4- La somme des quantités de produits par composant et modèle.
- 5- Mettre à jour l'adresse du revendeur 'Brown' qui habitait avant au '27 Church St.' et a déménagé au '43 Pack Hoi St.' à Taiwan.

Bonne Chance
-Rim Moussa

* Exercice 10.1 du livre de P. Atzeni, S. Ceri, S. Paraboschi, R. Torlone, *Database Systems, : Concepts, Languages & Architectures*, Mc Graw Hill 1999.