



Université Mohammed V de Rabat

Ecole Nationale Supérieure d'Informatique et d'Analyse des Systèmes

Examen

Année Universitaire : 2018 - 2019

Filières : GL & BI

Semestre : S4

Période : P2

Date : 09/05/2019

Durée : 1h15

Module : M4.5 : Bases de données avancées

Elément de Module : M.4.5.2 : Bases de données réparties

Professeur : M. Nassar

Exercice

On s'intéresse à une base de données de gestion de l'examen du Baccalauréat. Chaque étudiant est inscrit dans une et une seule académie et en un seul et un seul type de Bac (Sc. Math., Sc. Ex., etc.). Le schéma relationnel suivant décrit cette base de données. Les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont marquées par #.

Etudiant (CNE, CIN, nom, prénom) ;

Académie (numAcadémie, ville) ;

Inscription (numInscription, #CNE, #numAcadémie, #numTypeBac, annéeBac) ;

Bac (numTypeBac, intitulé) ;

Résultat (numRésultat, #numInscription, #numMatière, note) ;

Matière (numMatière, intituléMatière, #numTypeBac, coefficient) ;

La base de données initiale héberge également les objets séquences suivants : Seq_Etudiant, Seq_Académie, Seq_Inscription, Seq_Bac, Seq_Resultat, Seq_Matiere.

La base de données actuelle est centralisée au niveau du Ministère à Rabat. On désire répartir cette base de données entre les différentes académies du Royaume en mettant dans chaque académie les données des étudiants inscrits dans cette académie. Nous nous limitons dans cet exercice aux académies de Rabat et de Casablanca. Nous considérons que Bd_Rabat et Bd_Casablanca représentent, respectivement, la chaîne de connexion pour la base de données de Rabat et la chaîne de connexion pour la base de données de Casablanca. Compte_Rabat/Mot_passe_Rabat et Compte_Casablanca/Mot_passe_Casablanca représentent, respectivement, les comptes miroir/mots de passe de Rabat et de Casablanca.

- 1) On vous a désigné pour la mise en place de cette base de données répartie. Décrire votre proposition de répartition. (5 Pts)
- 2) Donner les requêtes permettant de fragmenter les tables *Etudiant*, *Inscription* et *Résultat*. (donner juste les requêtes pour le cas de Casablanca). (3 Pts)
- 3) Sur la base de Casablanca, créer un database link dbl_Casablanca_Minsitère permettant d'accéder aux objets distants de la base de données du Ministère et créer un database link dbl_Minsitère_Casablanca permettant d'accéder aux objets distants de la base de données de Casablanca. (2 Pts)



Université Mohammed V de Rabat

Ecole Nationale Supérieure d'Informatique et d'Analyse des Systèmes

- 4) Sur la base de Casablanca, l'attribut *numAcadémie* du fragment *Inscription* est une clé étrangère qui fait référence à la clé primaire de la table *Académie* de la base de données du Ministère. Décrire les codes permettant d'implémenter cette clé étrangère. (3 Pts)
- 5) Écrire les requêtes permettant de reconstituer les tables *Étudiant* et *Résultat* sur le serveur du Ministère (vue *Étudiant* et vue *Résultat*). (2 Pts)
- 6) Comment peut-on permettre les opérations de suppression via la vue *Étudiant*. (3 Pts)
- 7) Écrire une requête qui permet d'afficher les résultats obtenus par tous étudiants (CNE, Nom et Moyenne générale). (2 Pts)

Bonne chance