

TME 9 : MODIFICATION DES DONNEES – CONSTRAINTES D'INTEGRITE

Ce TME se base sur le TD9 et vise à illustrer la modification des tables et l'interaction avec les contraintes d'intégrité. Le schéma Entreprise du TD8 est utilisé. Les instructions de création du schéma et d'insertion de tuples doivent être récupérées de Moodle comme il sera indiqué.

Ce TME comporte deux parties :

- la première utilise un schéma où les contraintes référentielles empêchent, par défaut, de modifier/supprimer des tuples référencés dans d'autres tables, le but étant de contourner ces contraintes pour effectuer la modification/suppression sur les tuples non référencés en rajoutant les conditions nécessaires
- la seconde partie utilise un schéma où ces contraintes ont été définies avec `on delete cascade` ce qui permet de supprimer les tuples référencés et entraîner une suppression en cascade des tuples qui les référencent.

| |
|------------------------|
| PREMIÈRE PARTIE |
|------------------------|

Exécuter les instructions de création du schéma se trouvent dans TME9-creations-H2.sql

Insertions rejetées

1. Proposer une insertion dans la table `Employe` qui ne respecte pas la contrainte de clé primaire (`pk_emp`).
2. Proposer une insertion dans la table `Employe` qui ne respecte pas la contrainte de limite d'âge.
3. Proposer une insertion dans la table `Employe` qui ne respecte pas la contrainte de longueur de l'attribut `NumSS`.
4. Proposer une insertion dans la table `Employe` qui ne respecte pas la contrainte sur les villes possibles.

Pour la suite des questions, il vous est demandé d'insérer dans `Employe` les nuplets suivants :

22334, 'Adam', 'Funk', 'Paris', '01-12-1982'

45566, 'Rachid', 'Allaoui', 'Lyon', '13-04-1986'

77889, 'Florent', 'Girac', 'Marseille', '04-11-1990'

5. Proposer une insertion dans la table `Projet` qui ne respecte pas la contrainte référentielle vers `Employe` (`fk_resp`).
6. Proposer une insertion dans la table `Projet` qui ne respecte pas la contrainte de ville du responsable d'un projet (`resprojet`).

A présent, il est vous demandé d'insérer dans `Projet` les nuplets suivants :

12333, 'ADOOP', 22334, 'Paris', 120000

75777, 'SKALA', 45566, 'Lyon', 180000

89000, 'BAJA', 22334, 'Paris', 24000

7. Peut on insérer des nuplets dans Embauche en l'état ?

Insérer les nuplets suivants dans la table Grille_sal

'Admin', 80000

'Deve', 45000

'Tech', 35000

8. Proposer une insertion dans Embauche qui ne respecte pas au moins une contrainte parmi celles définies pour cette table.

La suite des questions utilise la base dans un état E0 qu'il faudra obtenir en executant les instructions du fichier TME9-insertions-H2.sql (disponible sur Moodle)

Vérifier que le nombre de nuplets des tables Employe, Projet, Grille_sal et embauche sont : 10, 3, 3, 3, dans cet ordre.

Suppressions rejetées

9. Proposer une suppression de nuplets de Employe qui ne respecte pas une contrainte référentielle d'une autre table. Précisez laquelle puis essayer de contourner les contraintes jusqu'à pouvoir supprimer les nuplets de Employe référencés nulle part.

10. Même question pour Projet.

11. Même question pour Grille_sal.

12. Est-ce possible de supprimer les nuplets de Embauche sans rencontrer les mêmes problèmes que précédemment ?

Remettre la base à l'état E0 en executant les instructions du fichier TME9-insertions-H2.sql

Mises à jour rejetées

13. Proposez une mise à jour de Employe qui ne respecte pas les contraintes référentielles puis tenter de trouver une mise-a-jour qui les respecte toutes.

14. Même question avec Projet.

15. Proposez une mise-a-jour de Projet qui ne respecte pas la contrainte resprojet selon laquelle le responsable d'un projet habite la ville du projet dont il est responsable.

16. Proposez une mise-a-jour de profil dans Grille_sal qui ne respecte pas les contraintes référentielles.

SECONDE PARTIE

Pour cette partie, on utilisera un schéma obtenu en executant les instructions du fichier TME9-creations-cascade-H2.sql. Mettez la base à l'état E0 en exécutant les instructions de TME9-insertions.sql.

Comme indiqué précédemment, le but de cette partie d'illustrer un cas où les mises-a-jour ne sont pas rejetées mais plutôt propagées.

Pour le voir, supprimer les nuplets de Employe et vérifier que tous les nuplets des autres tables qui référencent des employes venant d'être supprimés seront supprimés eux aussi.