

I/

1. Ecrire une procédure stockée PL/SQL qui permet de vérifier, avant l'ajout d'un employés dans la base, si les contraintes suivantes sont vérifiées : *le nombre d'employés < 25*. Si la contrainte n'est pas vérifiée, la procédure doit l'indiquer par un message spécifique.
2. Ecrire un programme PL/SQL qui permet de créer un package contenant :
 - a. Une procédure qui permet de donner la liste des employés pour un département donné
 - b. Une procédure qui permet de supprimer un employé donné
 - c. Une procédure qui permet de donner pour un employé et la semaine durant laquelle il a commencé à travailler.
 - d. Une fonction qui retourne la somme des salaires pour un département
 - e. Dans un bloc PLSQL, exécuter l'appel de la procédure ou fonction du package créé.

II/ Soit la base de données suivante :

Immeuble (NumIm, adresse, nbEtages, dateConstruction, nomPropriétaire)

Appartement (Nappt, type, superficie, étage)

Occupation (Nappt, NumP, adresse, dateArrivée, dateDépart)

Personne (NumP, NomP, age, profession)

A / Ecrire les requêtes suivantes en SQL :

1. Donner l'adresse et le nom du propriétaire pour les immeubles ayant plus de 5 étages et construits avant 1970.
2. Donner le nombre de personnes qui habitent un immeuble dont elles sont propriétaires
3. Donner les noms et adresses des personnes qui ne sont pas propriétaires
4. Donner le nom et la profession des propriétaires d'immeubles où il y a des appartements vides

B/

3. Créer un trigger qui permet -avant l'ajout d'un appartement- de vérifier que le nombre d'appartements est inférieur à 9.
4. Ecrire une procédure stockée PL/SQL qui permet de vérifier, avant l'ajout d'une personne dans la base, si les contraintes suivantes sont vérifiées : *dateConstruction* de l'appartement occupé $\leq$ *dateArrivée* occupant $<$ *dateDépart* occupant (la *dateDépart* peut avoir la valeur NULL). Si une contrainte n'est pas vérifiée, la procédure doit l'indiquer par un message spécifique.
5. Ecrire un programme PL/SQL qui permet de créer un package contenant :
 - a. Une procédure qui permet de donner la liste des occupants pour un appartement donné.
 - b. Une fonction qui retourne le nombre le nombre d'étages pour un immeuble donné

- c. Dans un bloc PLSQL, exécuter l'appel de la procédure ou fonction du package créé.