

Ingénierie des base de données

TD 4 : Langage PL/SQL

Responsable du cours : Dr. Mariem Mahfoudh & Dr. Ines Zouari

Exercice 1 :

Soit la table RES(NO).

Écrire un bloc PL/SQL qui insère les chiffres de 1 à 100 dans cette table.

Exercice 2 :

On considère la table suivante :

PILOTE (Matricule, Nom, Ville, Age, Salaire).

Écrire un programme PL/SQL qui calcule la moyenne des salaires des pilotes dont l'âge est entre 30 et 40 ans.

Exercice 3 :

Des clubs de ski souhaitent informatiser la gestion des compétitions. Pour cela, ils utilisent une base de données dans laquelle les relations suivantes sont définies (clés primaires soulignées, étrangères en italique) :

Skieur (ski number(4) , nom_skieur varchar2(100) ,
prénom varchar2(100), spécialité varchar2(100),
nom_stat varchar2(100))

Cette relation décrit un skieur : le numéro, le nom, le prénom d'un skieur, sa spécialité (slalom, descente,...) ainsi que le nom de sa station d'origine.

Station (nom_stat varchar2(100), alt_stat number(4) ,
pays_stat varchar2(100), capacité number(4))

Cette relation donne le nom, l'altitude, le pays et la capacité d'une station de ski (ou le nombre maximum de personnes pouvant y héberger en plus des autochtones).

Compétition (comp number(4) , date_comp date , nom_stat varchar2(100),
nb_participants number(4) , nb_inscrits number(4))

Cette relation donne le numéro, la date d'une compétition, le nom de la station où elle s'est déroulée, le nombre de participants (compétiteurs) ainsi que le nombre total de personnes attendues pour la compétition.

Classement (comp , ski, rang number(4))

Cette relation donne le numéro d'une compétition, le numéro d'un skieur ainsi que son classement dans cette compétition (1 pour le premier, 2 pour le deuxième...).

Travail demandé

1. Est-ce que la capacité de la station d'accueil de la compétition numéro 1234 est atteinte ? Si oui, afficher un message de confirmation. Sinon, afficher le nombre de places d'hébergement restantes. En cas de dépassement de capacité, afficher un message d'alerte avec le surplus d'inscriptions. Ecrire un bloc PL/SQL.
2. (a) Ecrire une procédure PL/SQL qui insère un nouveau classement dans la table Classement. La procédure reçoit en entrée un numéro de compétition, un numéro de skieur et un rang.
(b) Identifier le cas d'erreur lié aux paramètres de la procédure et le dérouter à l'aide d'exceptions. Penser à valider la transaction en cas de succès de l'insertion (COMMIT).
3. Ecrire une fonction PL/SQL qui retourne le nom de la station d'origine d'un skieur dont on donne le numéro. Cas d'erreur : si numéro est null ou non répertorié. nota bene : Eviter d'afficher des messages à partir d'une fonction. Préférer l'envoi d'un code d'erreur d'application (raise_application_error).

Exercice 4

Considérons le schéma de la BD cinéma (clés soulignées, clés étrangères en italique)

Cinéma (nomCiné, adresse, téléphone)

Film (titre, pays, année, genre, réalisateur)

Salle (noSalle, *nomCiné*, nbPlaces, dolby)

Programme (*nomCiné*, *noSalle*, titre, dateDébAffiche, dateFinAffiche, nbEntrées)

Distribution (acteur, *titre*)

Travail demandé

Répondre aux questions suivantes dans le langage PL/SQL.

1. Est-ce que l'acteur R  no a joué dans tous les films réalisés par Besson ? Afficher un message clair dans chacun des cas.
2. Afficher le titre et le réalisateur des 5 meilleurs films en termes de nombre d'entrées. On consid  rera tous les films (même ceux qui sont encore à l'affiche).
3. Ecrire une fonction nommée `score_moyen` qui retourne, pour une ville donnée, le nombre moyen d'entrées par film.
4. (a) Ecrire une procédure nommée `palmarès` donnant pour chaque film, qui n'est plus à l'affiche, une appréciation tenant compte du nombre de spectateurs ayant vu ce film dans une ville donnée (paramètre de la procédure) en comparaison par rapport à une valeur moyenne qui sera le second paramètre de la procédure (et qui vaudra 10 000 par défaut).
(b) Exécuter la procédure `palmarès` pour la ville de Kairouan et une moyenne de 10 000.
(c) Exécuter `palmarès` pour Tunis et une moyenne de 50 000.
(d) Exécuter `palmarès` pour Sousse et comme moyenne le nombre moyen d'entrées par film pour la ville de Sousse