

TP : SQL*Plus & PL/SQL

1. Préparation de la VM Oracle :

Le lien suivant vous permet de télécharger Virtualbox pour ceux qui ne l'ont pas sur leurs machines ainsi que la VM Oracle sous Linux contenant Oracle Database 19.3 + SqlDeveloper 19.1

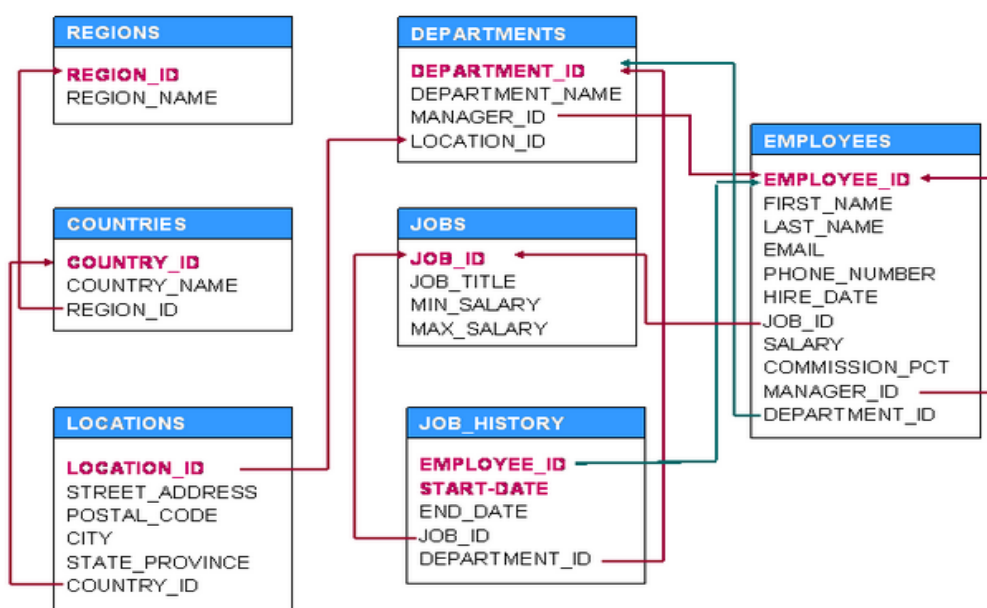
<https://www.oracle.com/database/technologies/databaseappdev-vm.html>

Pour lancer la VM et se connecter à la base de données via soit l'utilitaire **SQLPlus** ou **SqlDeveloper**, il faut suivre les consignes indiquées sur le lien.

2. Création des objets du schéma HR

Afin de créer le schéma HR suivant, exécuter le script `SQL> @data_script.sql` :

La figure ci-dessous indique le schéma de la base de données HR.



3. Vues

1. Créer une vue V_EMP contenant : le numéro et le nom de l'employé, le numéro de département, la somme de la commission et du salaire baptisée GAINS, la localisation complète du département.
2. Essayer de mettre à jour le nom de l'employé John à travers la vue V_EMP. Essayer ensuite de mettre à jour le champ GAINS de l'employé numéro 5. Que ce passe-t-il à chaque action ?
3. Créer une vue V_EMP10 qui ne contient que les employés du département 10 de la table EMPLOYEES.
4. Insérer dans cette vue un employé PAUL qui appartient au département 20. Essayer ensuite de retrouver cet employé au moyen de la vue V_EMP10 puis au moyen de la table EMPLOYEES.

4. Droits d'accès

1. Insérer votre propre nom dans la table EMPLOYEES, avec le numéro et département de votre choix.
2. Arrangez-vous avec un autre étudiant : accordez-vous mutuellement le droit de sélection sur votre table EMPLOYEES et allez consulter sa table EMPLOYEES.
3. Vérifiez que les ordres INSERT et UPDATE vous sont interdits sur la table EMPLOYEES qui ne vous appartient pas. Accordez-vous mutuellement l'autorisation de modification sur la table EMP. Essayez à nouveau les ordres INSERT et UPDATE.

5. Accès concurrents

1. Ouvrir deux sessions sous le même nom.
2. Apporter une modification dans une des sessions et vérifier si les modifications sont connues de l'autre session.
3. Faire un COMMIT des modifications puis vérifier si les modifications sont connues de l'autre session.
4. Modifier une même ligne dans les deux sessions. Que se passe-t-il ?
5. Faire un COMMIT sur la session qui a fait les modifications en premier. Que se passe-t-il ?
6. Utiliser un SELECT FOR UPDATE sur une des sessions puis modifier les lignes bloquées avec l'autre session.

6. PL/SQL

1. Déclarer les variables v_deptno, v_dname, v_loc correspondantes aux colonnes de DEPARTMENTS. Insérez les valeurs 60, 'MONTREAL', '68' dans la table DEPARTMENTS.
2. Afficher le nom, le salaire des cinq premiers employés de la table EMPLOYEES.
3. Ecrire une fonction avec un seul paramètre en entrée (le numéro employé) qui retourne le salaire d'un employé.

7. Trigger

Ajouter un trigger sur la table EMPLOYEES qui vérifie que la colonne FIRST_NAME est un champ obligatoire (n'est jamais NULL).