

BD objet-relationnelle sous oracle

À la fin de ce TP, l'étudiant doit être capable de : définir des types objets, créer des tables objets, utiliser REF, manipuler des collections, mettre en œuvre l'héritage d'objets et effectuer des opérations CRUD.

I. Création de types objets et tables objets

- Créer un type `adresse_type` avec numéro de rue, nom de rue et ville.
- Créer un type `departement_type` (`numDept INT`, `nomDept VARCHAR(20)`, `lieu VARCHAR(50)`).
- Créer un type `employe_type` avec matricule, nom, adresse (`adresse_type`), salaire, REF vers supérieur et REF vers département.
- Créer les tables objets `departement_obj` et `employe_obj` avec clés primaires.
- Vérifier la structure avec DESC.

II. Insertion et interrogation des données

- Insérer au moins 2 départements.
- Insérer 3 employés avec adresse, supérieur et département (REF).
- Afficher la liste des employés.
- Afficher le nom du supérieur et le département (DEREF).
- Afficher les employés d'un département donné.

III. Mise à jour et suppression

- Modifier le département d'un employé.
- Changer le supérieur d'un employé.
- Supprimer un employé.

IV. Collections (VARRAY)

- Créer un type `tel_varray` contenant 3 numéros de téléphone.
- Créer un type `personne_type` avec identifiant, nom et VARRAY.
- Créer une table `personne_obj` et insérer 2 personnes.
- Ajouter, modifier et supprimer un téléphone.

- Afficher les téléphones de chaque personne.

V. Tables imbriquées

- Créer un type competence_table (TABLE OF VARCHAR2).
- Créer emp_competence_type avec identifiant, nom et table imbriquée.
- Créer une table competence_employe_obj et insérer des employés.
- Ajouter, modifier et supprimer une compétence.
- Afficher les compétences d'un employé.

VI. Héritage de types

- Créer un type personne (id, nom).
- Créer un type etudiant UNDER personne avec matricule et moyenne.
- Créer les tables personne_tab et etudiant_tab.
- Insérer des enregistrements.
- Afficher les données héritées.

VII. Vérification

- Utiliser DESC pour vérifier la structure des tables.
- Utiliser SELECT VALUE(x) pour afficher les objets.
- Utiliser Deref pour afficher les références.