

Triggers

Dans ce TP, vous allez aborder les triggers. Un trigger ou déclencheur est un programme PL/SQL qui se déclenche à l'exécution d'une action sur une table.

Syntaxe simplifiée de création d'un trigger :

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER Nom_Trigger {BEFORE | AFTER | INSTEAD  
OF}{événement LMD } ON Nom_Table FOR EACH ROW  
  
Déclaration des variables  
BEGIN  
    Corps du programme  
END;  
/
```

Exemple de trigger qui se déclenche avant l'insertion d'une ligne dans la table EMP :

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER MONTRIGGER BEFORE INSERT ON EMP FOR EACH ROW  
...
```

Pour l'utilisation des triggers nous avons souvent besoin de la valeur de la colonne avant modification « :OLD » et la valeur qui va être modifiée ou insérée « :NEW »

Exemple :

Avant de renommer l'employé BARTH en SUPERBARTH :

:NEW.NOMEMP vaut SUPERBARTH et :OLD.NOMEMP vaut BARTH.

1. Ecrire un trigger qui permet d'afficher le nombre de tuples de la table DEPT après l'insertion ou la suppression d'un tuple.
2. Ecrire un trigger qui permet de mettre à jour les tuples liés dans la table EMPLOYE après chaque mise à jour dans la table DEPT.
3. Ecrire un trigger sur la table DEPT qui préfixe le nom du département par « DEPT_ » inséré dans la table. Le trigger se déclenchera avant l'insertion d'un tuple.

Par exemple :

```
INSERT INTO DEPT (NUMDEP, NOMDEP, NOMLOC) VALUES (5, 'ENSEIGNEMENT', 'LYON');  
COMMIT;
```

Donnera dans la table

« DEPT_ ENSEIGNEMENT » pour la colonne « NOMDEP ».

4. On peut utiliser aussi les triggers afin de gérer les numéros automatiques des clés primaires. Pour cela il faut utiliser une séquence :

```
CREATE SEQUENCE MONCOMPTEUR INCREMENT BY 1 START WITH 1;
```

Voilà par exemple comment récupérer la prochaine valeur de la séquence dans un script d'insertion :

```
INSERT INTO EMP (MONCOMPTEUR.NEXTVAL, 'TOTO', 'CHARLI', '2000','CHEF',1) ;
```

Ecrire un trigger lié à la table EMP qui, quelque soit la valeur mise dans NUMEMP lors d'une insertion, s'arrange pour utiliser la séquence et numérote correctement les clés.

5. Supprimer le trigger sur la table « DEPT » en utilisant la commande :

```
DROP TRIGGER nom_trigger ;
```

Puis modifier votre trigger lié à la table « EMP » afin qu'en plus de générer automatiquement les numéros identifiants des employés, ce trigger teste la colonne « NUMDEPT » et dans le cas où le numéro n'existe pas dans la table « DEPT », un département « NON ATTRIBUE » sera créé avec le numéro posant problème.