

## TP : SQL3 et Triggers sous oracle

Ce TP de manipulation se compose de deux parties. L'outil utilisé est Oracle g11.

Dans la première partie nous allons voir quelques exemples d'utilisation des triggers pour la gestion et le contrôle des données dans une base de données.

La deuxième partie nous allons présenter un exemple complet de la création et la manipulation d'une base de données objet relationnelle.

### Partie 1 : Trigger

#### Exemple 1 :

Soit la table EMPE

```
create table EMPE (EMPNO number, ENAME varchar(20), JOB varchar(20), SAL  
number, PRIMARY KEY (EMPNO) )
```

- Définir un trigger en insertion permettant d'implémenter une numérotation automatique de la clé pour la table EMPE. Le premier numéro doit être 1.

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER cleauto  
BEFORE INSERT ON EMPE  
FOR EACH ROW  
DECLARE  
n number;  
BEGIN  
SELECT count(*) INTO n FROM EMPE;  
IF (n=0) THEN  
SELECT count(*) +1 INTO :new.EMPNO FROM EMPE;  
ELSE  
SELECT max(EMPNO) +1 into :new.EMPNO FROM EMPE;  
END IF;  
END;
```

- Insérer une ou plusieurs lignes dans la table EMPE ;

```
INSERT INTO EMPE (ENAME, JOB) values ('employe1','job1')
```

- Afficher le contenu de la table EMPE pour vérifier si le triggers fonctionne bien ou non

```
SELECT * FROM EMPE
```

#### Exemple 2 :

L'exemple suivant est tiré de la base de données proposée par le SGBD Oracle

Relation des Employés : EMP (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

- Écrire un trigger qui permet de mettre le salaire à 5000 si un employé n'a pas de salaire.

```
CREATE TRIGGER DefaultSalaire  
BEFORE INSERT OR UPDATE OF SAL ON EMP  
FOR EACH ROW  
WHEN (new.SAL is null)  
BEGIN  
SELECT 5000 INTO :new.SAL  
FROM dual;  
END;
```

- Insérer un ou plusieurs lignes dans la table EMP ;

```
INSERT INTO EMP (EMPNO, ENAME, JOB, HIREDATE) values ('1','name','MANAGER','11/10/1991');
```

- Afficher le contenu de la table EMP pour vérifier si le trigger fonctionne bien ou non

```
SELECT * FROM EMP;
```

- supprimer le trigger DefaultSalaire

```
DROP TRIGGER DefaultSalaire
```

## Exercice 4 : SQL3

---

Reprendre l'exemple de la série 3 de TD.

- Implémenter la base de données sous oracle
- Créer un sous type T\_client\_fidèle de type T\_client. Ce type a un attribut nbr\_points.

```
ALTER TYPE t_client NOT FINAL CASCADE;  
CREATE OR REPLACE TYPE T_client_fidele UNDER T_client (nbr_points number) FINAL;
```