

TD4 : PL/SQL – Fonctions et SQL dynamique

Le langage PL/SQL permet l'automatisation certains processus accédant une base de données. Dans ce TD nous allons utiliser ce qui est appelé du SQL dynamique. La commande EXECUTE IMMEDIATE parse et exécute du code SQL dynamique. Le paramètre de cette commande est une chaîne de caractères contenant les commandes SQL ou PL/SQL à exécuter.

Voici un block PL/SQL contenant plusieurs commandes SQL dynamiques.

```
DECLARE
    sql_stmt      VARCHAR2(200);
    plsql_block  VARCHAR2(500);
    emp_id        NUMBER(4) := 7566;
    salary        NUMBER(7,2);
    dept_id       NUMBER(2) := 50;
    dept_name     VARCHAR2(14) := 'PERSONNEL';
    location      VARCHAR2(13) := 'DALLAS';
    emp_rec       emp%ROWTYPE;
BEGIN
    EXECUTE IMMEDIATE 'CREATE TABLE bonus (id NUMBER, amt NUMBER)';
    sql_stmt := 'INSERT INTO dept VALUES (:1, :2, :3)';
    EXECUTE IMMEDIATE sql_stmt USING dept_id, dept_name, location;
    sql_stmt := 'SELECT * FROM emp WHERE empno = :id';
    EXECUTE IMMEDIATE sql_stmt INTO emp_rec USING emp_id;
    plsql_block := 'BEGIN emp_pkg.raise_salary(:id, :amt); END;';
    EXECUTE IMMEDIATE plsql_block USING 7788, 500;
    sql_stmt := 'UPDATE emp SET sal = 2000 WHERE empno = :1
        RETURNING sal INTO :2';
    EXECUTE IMMEDIATE sql_stmt USING emp_id RETURNING INTO salary;
    EXECUTE IMMEDIATE 'DELETE FROM dept WHERE deptno = :num'
        USING dept_id;
    EXECUTE IMMEDIATE 'ALTER SESSION SET SQL_TRACE TRUE';
END;
/
```

La création de vos comptes utilisateur en SQL peut être fait avec le code SQL suivant :

```
CREATE USER L3_10 IDENTIFIED BY L3
DEFAULT TABLESPACE L3Info
TEMPORATY TABLESPACE L3Info_TEMP
QUOTA 1M ON L3info;
```

La destruction des vos comptes utilisateur entraînant la destruction de tous les objets créés sous ces comptes (la destruction du schéma) est fait par la commande :

```
DROP USER L3_10 CASCADE;
```

Les droits système attribués à vos comptes sont donnés par la commande suivante :

```
GRANT CONNECT, RESOURCE TO  
L3_1, L3_2, L3_3, L3_4, L3_5, L3_6, L3_7, L3_8, L3_9, L3_10, etc. ;
```

Q1. Faire 3 procédures PL/SQL contenant du SQL dynamique pour automatiser :

- a)** la création de comptes. La procédure doit prendre en paramètre le préfixe des comptes, le nombre de comptes à créer, les tablespaces (défaut et temporaire) et le quota.
- b)** la suppression des comptes. La procédure devra prendre en paramètre le préfixe des comptes ainsi que le nombre de comptes. Prenez soin à lever une exception si les comptes n'existent pas.
- c)** l'attribution de droits système aux comptes. La procédure devra prendre en paramètre les droits à attribuer (une chaîne de caractères), le préfixe des comptes et le nombre de comptes.

Q2. Prenez le temps de réfléchir à la proposition de processus pouvant se réaliser avec de procédures et fonctions PL/SQL. Prenez par exemple les différentes relations vues dans les TD précédents. Développer une discussion autour du sujet avec vos collègues et le chargé de TD.