
COMPTE RENDU

TP06 – SQL ET PROG

Christopher Marie-Angélique – Groupe 2B

Table des matières

1 – Introduction.....	2
2 – Mise en place d'un paquetage PL/SQL	2
3 – Test des fonctions et de la procédure	5
4 – Conclusion	6

1 – Introduction

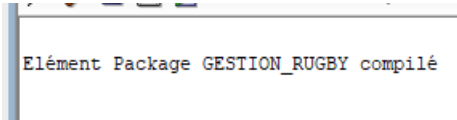
Dans ce TP 6 de SQL et programmation, nous allons mettre en place un paquetage PL/SQL qui regroupera deux fonctions ainsi qu'une procédure. Elles permettront de calculer le nombre total de points marqués et attribués par une équipe dans tous les matchs qu'elle a joués ainsi. La procédure permettra d'afficher le classement.

2 – Mise en place d'un paquetage PL/SQL

1. Paquetage Gestion_rugby :

Pour créer le paquetage « Gestion_rugby » nous mettons en place tout d'abord la partie spécialisation, qui va contenir les déclarations de nos deux procédures ainsi que de notre procédure :

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE Gestion_Rugby IS
    FUNCTION retournePointsMarques (p_nom Equipe.nom%TYPE) RETURN NUMBER;
    FUNCTION retournePointsAttribues (p_nom Equipe.nom%TYPE) RETURN NUMBER;
    PROCEDURE classement;
END;
```



Elément Package GESTION_RUGBY compilé

Ensuite dans la partie body de notre paquetage, nous pouvons créer le corps des deux fonctions et de la procédure que nous avons citées dans la partie spécification de celui-ci :

2. Fonction retournePointsMarques :

La première fonction permet de calculer le nombre total de points marqués par l'équipe dans tous les matchs joués par celle-ci :

```

CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY Gestion_Rugby IS
    FUNCTION retournePointsMarques (p_nom Equipe.nomme%TYPE) RETURN NUMBER IS
        nbPointsMarques NUMBER;
        numEquipe Equipe.ne%TYPE;
    BEGIN
        SELECT ne INTO numEquipe FROM Equipe WHERE nomme = p_nom;
        SELECT SUM(POINT) INTO nbPointsMarques FROM Marquer WHERE nj IN (
            SELECT nj FROM Joueur WHERE ne = numEquipe);
        RETURN nbPointsMarques;
    EXCEPTION
        WHEN NO_DATA_FOUND THEN
            DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Equipe inconnue. ');
    END;

```

3. Fonction retournePointsAttribues

La seconde fonction permet de calculer le nombre total de points attribués à l'équipe dans tous les matchs joués :

```

FUNCTION retournePointsAttribues (p_nom Equipe.nomme%TYPE) RETURN NUMBER IS
    nbPointsAttribues NUMBER := 0;
    nbVictoires NUMBER := 0;
    nbEssais NUMBER := 0;
    numEquipe Equipe.ne%TYPE;
    CURSOR C_matches_equipe IS (SELECT M.nm, M.ne2, M.scr1 as scre, M.scr2 as scra
                                FROM Match M
                                WHERE M.ne1 = numEquipe
                                UNION
                                SELECT M.nm, M.ne1, M.scr2 as scre, M.scr1 as scra
                                FROM Match M
                                WHERE M.ne2 = numEquipe);
BEGIN
    SELECT ne INTO numEquipe FROM Equipe WHERE nomme = p_nom;
    FOR ligne IN C_matches_equipe LOOP
        IF ligne.scre > ligne.scra THEN
            nbPointsAttribues := nbPointsAttribues + 4;
            nbVictoires := nbVictoires + 1;
        ELSIF ligne.scre = ligne.scra THEN
            nbPointsAttribues := nbPointsAttribues + 2;
        ELSIF ligne.scre < ligne.scra AND (ligne.scra - ligne.scre) <= 8 THEN
            nbPointsAttribues := nbPointsAttribues + 1;
        END IF;
        SELECT COUNT(*) INTO nbEssais FROM MARQUER WHERE NM = ligne.NM
            AND ACTION = 'Essais' AND nj IN (SELECT nj FROM Joueur WHERE ne = numEquipe);
        IF nbEssais >= 4 THEN
            nbPointsAttribues := nbPointsAttribues + 1;
            nbEssais := 0;
        END IF;
    END LOOP;
    IF nbVictoires = 5 THEN
        nbPointsAttribues := nbPointsAttribues + 3;
    END IF;
    RETURN nbPointsAttribues;
EXCEPTION
    WHEN NO_DATA_FOUND THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Equipe inconnue.');
```

4. Procédure classement

La procédure classement permet simplement d'afficher le classement des équipes en utilisant les fonctions précédentes :

```

PROCEDURE classement IS
BEGIN
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Nation      PA      PM');
    FOR ligne IN (SELECT nome, retournePointsMarques(nome) as pm, retournePointsAttribues(nome) as pa
                  FROM Equipe ORDER BY pa DESC) LOOP
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(ligne.nome || ' ' || ligne.pa || ' ' || ligne.pm);
    END LOOP;
END;
END;

```

3 – Test des fonctions et de la procédure

1. Cas nominal :

Fonction retournePointMarques :

```
SELECT Gestion_Rugby.retournePointsMarques('France') FROM dual;
```

GESTION_RUGBY.RETOURNEPOINTS Marques('FRANCE')	
1	141

Fonction retournePointAttribues :

```
SELECT Gestion_Rugby.retournePointsAttribues('France') FROM dual;
```

GESTION_RUGBY.RETOURNEPOINTSATTRIBUES('FRANCE')	
1	25

Procédure classement :

```
EXEC Gestion_Rugby.classement;
```

Nation	PA	PM
France	25	141
Irlande	21	168
Ecosse	10	85
Angleterre	10	101
Galles	7	70
Italie	4	60

Procédure PL/SQL terminée.

2. Cas d'erreur :

Fonction retournePointMarques :

```
SELECT Gestion_Rugby.retournePointsMarques('Francia') FROM dual;
```

```
Elément Package GESTION_RUGBY compilé

Erreur commençant à la ligne: 1 de la commande -
SELECT Gestion_Rugby.retournePointsMarques('Francia') FROM dual
Rapport d'erreur -
ORA-06503: PL/SQL : La fonction ne ramène aucune valeur
ORA-06512: à "IUTB2047.GESTION_RUGBY", ligne 13

Equipe inconnue.
```

Fonction retournePointAttribues :

```
SELECT Gestion_Rugby.retournePointsAttribues('Francia') FROM dual;
```

```
Erreur commençant à la ligne: 1 de la commande -
SELECT Gestion_Rugby.retournePointsAttribues('Francia') FROM dual
Rapport d'erreur -
ORA-06503: PL/SQL : La fonction ne ramène aucune valeur
ORA-06512: à "IUTB2047.GESTION_RUGBY", ligne 52

Equipe inconnue.
```

4 – Conclusion

Nous avons vu dans ce TP6 de SQL et Programmation comment créer un paquetage, qui est un ensemble de programmes ayant un lien logique entre eux.

Pour ce faire dans un premier temps nous avons créé la partie spécification de notre paquetage qui contient les déclarations des fonctions publiques et des procédures.

Ensuite nous avons créé la partie body qui contient le corps de ces fonctions et de ces procédures.