

Rapport du TP n°4 PL/SQL

Rougab Imene
M1 SII Groupe 01
Année scolaire : 2016/2017

1. Afficher pour chaque hôtel le nombre de chambres :

a. En utilisant 2 cursors :

Code pl/sql :

```
DECLARE
cursor cr1 is select numhotel, nom from hotel;
cursor cr2 is select numhotel from chambre;
nb_chambres integer;
c1 cr1%rowtype;
c2 cr2%rowtype;
BEGIN
for c1 in cr1 loop
  nb_chambres := 0;
  for c2 in cr2 loop
    if (c1.numhotel = c2.numhotel ) then nb_chambres :=
nb_chambres+1;
    end if;
  end loop;
  dbms_output.put_line('l hotel - '||c1.nom|| ' - contient
'||nb_chambres||' chambres.');
```

Résultat de l'exécution:

```
SQL> DECLARE
2  cursor cr1 is select numhotel, nom from hotel;
3  cursor cr2 is select numhotel from chambre;
4  nb_chambres integer;
5  c1 cr1%rowtype;
6  c2 cr2%rowtype;
7  BEGIN
8  for c1 in cr1 loop
9    nb_chambres := 0;
10   for c2 in cr2 loop
11     if (c1.numhotel = c2.numhotel ) then nb_chambres := nb_chambres+1;
12     end if;
13   end loop;
14   dbms_output.put_line('l hotel - '||c1.nom|| ' - contient '||nb_chambres||' chambres.');
```

Procédure PL/SQL terminée avec succès.

b. En utilisant un seul cursor :

Code pl/sql :

```
DECLARE
cursor cr is select  nom, count(*) as a
from hotel, chambre
where hotel.numhotel=chambre.numhotel
group by(hotel.nom,chambre.numhotel);

c_rec cr%rowtype;
i binary_integer;
vide EXCEPTION;
BEGIN
    i := 1;
    for c_rec in cr loop
        dbms_output.put_line('Lhôtel -'||c_rec.nom||'- contient ' ||
c_rec.a||' chambres.');
```

i := i+1;

exit when cr%notfound;

end loop;

EXCEPTION WHEN vide THEN

dbms_output.put_line('Aucune ligne n a été détectée');

END;

Résultat de l'exécution :

```
SQL> DECLARE
2  cursor cr is select  nom, count(*) as a
3  from hotel, chambre
4  where hotel.numhotel=chambre.numhotel
5  group by(hotel.nom,chambre.numhotel);
6
7  c_rec cr%rowtype;
8  i binary_integer;
9  vide EXCEPTION;
10 BEGIN
11     i := 1;
12     for c_rec in cr loop
13         dbms_output.put_line('Lhôtel -'||c_rec.nom||'- contient ' || c_rec.a||' chambres.');
```

14 i := i+1;

15 exit when cr%notfound;

16 end loop;

17 EXCEPTION WHEN vide THEN

18 dbms_output.put_line('Aucune ligne n a été détectée');

19 END;

20 /

Lhôtel -Saint George d'Alger- contient 9 chambres.

Lhôtel -El Mountazah Annaba- contient 6 chambres.

Lhôtel -Mercure- contient 5 chambres.

Lhôtel -Seybouse- contient 10 chambres.

Lhôtel -Renaissance- contient 8 chambres.

Lhôtel -Chems- contient 11 chambres.

Lhôtel -Colombe- contient 6 chambres.

Lhôtel -Hôtel Sofitel- contient 17 chambres.

Lhôtel -Hôtel Novotel- contient 11 chambres.

Lhôtel -Ibis Alger Aéroport- contient 3 chambres.

Lhôtel -Hôtel Albert 1er- contient 12 chambres.

Lhôtel -Le Méridien- contient 32 chambres.

Procédure PL/SQL terminée avec succès.

2. Augmentation des prix d'une nuitée des chambres :

On va d'abord désactiver la contrainte check_prix pour pouvoir exécuter la fonction après :

```
SQL> Alter table chambre disable constraint check_prix;
Table modifiée.
```

Code pl/sql et résultat de la fonction d'augmentation du prix:

Code :

```
SQL> CREATE OR REPLACE PROCEDURE augmenter_prix as
2  cursor cr is select nom, chambre.numhotel, numchambre, typechambre, prixnuit
3    from hotel, chambre where hotel.numhotel=chambre.numhotel;
4  r cr%rowtype;
5  new_prix chambre.prixnuit%type;
6  vide EXCEPTION;
7
8  BEGIN
9  for r in cr loop
10 if r.typechambre = 'suite' then
11   new_prix := r.prixnuit-(r.prixnuit * 20/100);
12   update chambre set prixnuit = new_prix where r.numhotel=numhotel and r.numchambre=numchambre;
13   dbms_output.put_line('Le prix de la chambre (Suite) n''||r.numchambre||'de l hotel '||r.nom
14   ||' a été augmenté de 20%, et est passé de '|| r.prixnuit || 'à '|| new_prix);
15
16   elsif r.typechambre='triple' then
17   new_prix := r.prixnuit+(r.prixnuit * 15/100);
18   update chambre set prixnuit = new_prix where r.numhotel=numhotel and r.numchambre=numchambre;
19   dbms_output.put_line('Le prix de la chambre (Triple) n''||r.numchambre||'de l hotel '||r.nom
20   ||' a été augmenté de 15%, et est passé de '|| r.prixnuit || 'à '|| new_prix);
21
22   elsif r.typechambre='double' then
23   new_prix := r.prixnuit+(r.prixnuit * 10/100);
24   update chambre set prixnuit = new_prix where r.numhotel=numhotel and r.numchambre=numchambre;
25   dbms_output.put_line('Le prix de la chambre (Double) n''||r.numchambre||'de l hotel '||r.nom
26   ||' a été augmenté de 10%, et est passé de '|| r.prixnuit || 'à '|| new_prix);
27
28   elsif r.typechambre='simple' then
29   new_prix := r.prixnuit+(r.prixnuit * 5/100);
30   update chambre set prixnuit = new_prix where r.numhotel=numhotel and r.numchambre=numchambre;
31   dbms_output.put_line('Le prix de la chambre (Simple) n''||r.numchambre||'de l hotel '||r.nom
32   ||' a été augmenté de 5%, et est passé de '|| r.prixnuit || 'à '|| new_prix);
33
34   else
35   new_prix := r.prixnuit+(r.prixnuit * 3/100);
36   update chambre set prixnuit = new_prix where r.numhotel=numhotel and r.numchambre=numchambre;
37   dbms_output.put_line('Le prix de la chambre (Autre) n''||r.numchambre||'de l hotel '||r.nom
38   ||' a été augmenté de 3%, et est passé de '|| r.prixnuit || 'à '|| new_prix);
39
40   end if;
41 end loop;
42 EXCEPTION when vide then
43   dbms_output.put_line('Aucune ligne trouvée');
44 END;
45 /
Procédure créée.
```


Exécution : EXECUTE PROCEDURE AUGMENTER_PRIX ;

```

Le prix de la chambre (Simple) n°201de l hotel Chems a été augmenté de 5%, et
est passé de 2900à 3045
Le prix de la chambre (Double) n°201de l hotel Mercure a été augmenté de 10%, et
est passé de 9700à 10670
Le prix de la chambre (Double) n°201de l hotel Hôtel Sofitel a été augmenté de
10%, et est passé de 14500à 15950
Le prix de la chambre (Simple) n°202de l hotel Hôtel Novotel a été augmenté de
5%, et est passé de 3200à 3360
Le prix de la chambre (Simple) n°202de l hotel Chems a été augmenté de 5%, et
est passé de 2900à 3045
Le prix de la chambre (Triple) n°202de l hotel Mercure a été augmenté de 15%, et
est passé de 14100à 16215
Le prix de la chambre (Double) n°202de l hotel Hôtel Sofitel a été augmenté de
10%, et est passé de 14500à 15950
Le prix de la chambre (Simple) n°203de l hotel Hôtel Novotel a été augmenté de
5%, et est passé de 3300à 3465
Le prix de la chambre (Double) n°203de l hotel Hôtel Sofitel a été augmenté de
10%, et est passé de 11800à 12980
Le prix de la chambre (Double) n°204de l hotel Hôtel Sofitel a été augmenté de
10%, et est passé de 11800à 12980
Le prix de la chambre (Double) n°205de l hotel Hôtel Sofitel a été augmenté de
10%, et est passé de 13000à 14300
Le prix de la chambre (Double) n°206de l hotel Hôtel Sofitel a été augmenté de
10%, et est passé de 14500à 15950
Le prix de la chambre (Double) n°207de l hotel Hôtel Sofitel a été augmenté de
10%, et est passé de 14500à 15950
Le prix de la chambre (Simple) n°300de l hotel Chems a été augmenté de 5%, et
est passé de 3000à 3150
Le prix de la chambre (Simple) n°301de l hotel Hôtel Novotel a été augmenté de
5%, et est passé de 3400à 3570
Le prix de la chambre (Simple) n°301de l hotel Chems a été augmenté de 5%, et
est passé de 3100à 3255
Le prix de la chambre (Suite) n°301de l hotel Hôtel Sofitel a été augmenté de
20%, et est passé de 19500à 15600
Le prix de la chambre (Simple) n°302de l hotel Hôtel Novotel a été augmenté de
5%, et est passé de 3400à 3570
Le prix de la chambre (Double) n°302de l hotel Chems a été augmenté de 10%, et
est passé de 3700à 4070
Le prix de la chambre (Suite) n°302de l hotel Hôtel Sofitel a été augmenté de
20%, et est passé de 19500à 15600
Le prix de la chambre (Simple) n°303de l hotel Hôtel Novotel a été augmenté de
5%, et est passé de 3400à 3570
Le prix de la chambre (Suite) n°303de l hotel Hôtel Sofitel a été augmenté de
20%, et est passé de 19500à 15600
Le prix de la chambre (Double) n°401de l hotel Hôtel Novotel a été augmenté de
10%, et est passé de 4200à 4620
Le prix de la chambre (Double) n°401de l hotel Chems a été augmenté de 10%, et
est passé de 3700à 4070
Le prix de la chambre (Double) n°402de l hotel Hôtel Novotel a été augmenté de
10%, et est passé de 4200à 4620
Le prix de la chambre (Simple) n°402de l hotel Chems a été augmenté de 5%, et
est passé de 2000à 2100
  
```

Procédure PL/SQL terminée avec succès.

3. Procédure de vérification qui vérifie si les nouveaux prix des chambres respectent la contrainte :

Procédure :

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE verification_prixnuit( hotel
hotel.nom%type)  as
cursor cr is select numchambre, prixnuit from chambre, hotel where
hotel.numhotel=chambre.numchambre and hotel.nom=hotel;
r cr%rowtype;
BEGIN
for r in cr loop
if((r.prixnuit>=2000) and (r.prixnuit<20000))then
dbms_output.put_line('Verification positive');

else dbms_output.put_line('Verification négative');

end if;
end loop;
END;
```

Exécution et résultat :

- Création :

```
SQL> CREATE OR REPLACE PROCEDURE verification_prixnuit( hotel hotel.nom%type)  as
2 cursor cr is select numchambre, prixnuit from chambre, hotel where hotel.numhotel=chambre.numchambre and hotel.nom=hotel;
3 r cr%rowtype;
4 BEGIN
5 for r in cr loop
6 if((r.prixnuit>=2000) and (r.prixnuit<20000))then dbms_output.put_line('Verification positive');
7
8 else dbms_output.put_line('Verification négative');
9
10 end if;
11 end loop;
12
13 close cr;
14 END;
15 /
Procédure créée.
```

- Exécution :

On va d'abord afficher les prix des chambres de l'hôtel Sofitel sur lequel on va tester la procédure :

```
SQL> select distinct nom, prixnuit from hotel, chambre where chambre.numhotel=hotel.numhotel and nom='Hôtel Sofitel';
```

NOM	PRIXNUIT
Hôtel Sofitel	17545
Hôtel Sofitel	12480
Hôtel Sofitel	14278
Hôtel Sofitel	15730

On remarque que les prix sont tous compris entre 2000DA et 20000DA, la procédure doit alors afficher une vérification positive pour les 4 prix :

Exécution de la procédure :

```
SQL> EXECUTE verification_prixnuit('Hôtel Sofitel');  
Verification positive  
Verification positive  
Verification positive  
Verification positive  
  
Procédure PL/SQL terminée avec succès.
```

4. Création d'une procédure qui retourne pour chaque client le nombre de réservations qu'il a effectué :

Code de la fonction :

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION reservations_client(client  
client.numclient%type) return number is  
cursor cr is select numclient from reservation where numclient=client;  
i binary_integer;  
r cr%rowtype;  
BEGIN  
i:=0;  
for r in cr loop i:=i+1;  
end loop;  
return(i);  
END;
```

Exécution et résultat :

On fait appel à la fonction en exécutant le code suivant :

```
DECLARE  
nb binary_integer;  
nc client.nom%type;  
BEGIN  
select nom into nc from client where numclient=40;  
nb:=reservations_client(40);  
dbms_output.put_line('Le client '||nc||' a fait '||nb||'  
réservations.' );  
END;
```

Résultat :

```
SQL> CREATE OR REPLACE FUNCTION reservations_client(client client.numclient%type) return number is
 2  cursor cr is select numclient from reservation where numclient=client;
 3  i binary_integer;
 4  r cr%rowtype;
 5  BEGIN
 6  i:=0;
 7  for r in cr loop i:=i+1;
 8  end loop;
 9  return(i);
10 END;
11 /
```

Fonction cr  e.

```
SQL> DECLARE
 2  nb binary_integer;
 3  nc client.nom%type;
 4  BEGIN
 5  select nom into nc from client where numclient=40;
 6  nb:=reservations_client(40);
 7  dbms_output.put_line('Le client '||nc||' a fait '||nb||' reservations.' );
 8  END;
 9  /
```

Le client BELHAMIDI a fait 3 reservations.

Procédure PL/SQL terminée avec succès.

5. Procédure qui permet d'ajouter une réservation :

Pour cette question, j'ai créé la fonction suivante mais il y a eu des erreurs de compilation. Je n'ai pas pu trouver l'erreur.

```
SQL> create or replace procedure inserer_reservation
1  (numcl reservation.numclient%type,
2  numht reservation.numhotel%type,
3  datea reservation.datearrivee%type,
4  dated reservation.datedepart%type,
5  numch reservation.numchambre%type)
6  is
7  cursor c_reservation is select reservation.numclient, reservation.numhotel, reservation.numchambre from reservation;
8  cursor c_client is select client.numclient from client;
9  cursor c_chambre is select chambre.numchambre from chambre;
10 cursor c_hotel is select hotel.numhotel as codem from hotel;
11
12 rs c_reservation%rowtype;
13 cl c_client%rowtype;
14 ch c_chambre%rowtype;
15 ht c_hotel%rowtype;
16
17 e1 binary_integer;
18 e2 binary_integer;
19 e3 binary_integer;
20 e4 binary_integer;
21
22 vide1 exception;
23 vide2 exception;
24 vide3 exception;
25 vide4 exception;
26
27 begin
28 e1 := 0;
29 e2 := 0;
30 e3 := 0;
31 e4 := 0;
32 for rs in c_reservation loop
33 if ((numcl=rs.numclient and numht=rs.numhotel)and numch=rs.numchambre) then e1:=1;
34 end if;
35 exit when e1=1;
36 end loop;
37 if e1=1 then RAISE vide1;
38 end if;
39
40 for cl in c_client loop
41 if (numcl=cl.numcl) then e2:=1;
42 end if;
43 exit when e2=1;
44 end loop;
45 if e2=0 then RAISE vide2 ;
46 end if;
47
48 for ht in c_hotel loop
49 if (numht=ht.numhotel) then e3:=1;
50 end if;
51 exit when e3=1;
52 end loop;
53 if e3=0 then RAISE vide3;
54 end if;
55
56 for ch in c_chambre loop
57 if (numch=ch.numchambre) then e4:=1;
58 end if;
59 exit when e4=1;
60 end loop;
61 if e4=0 then RAISE vide4;
62 end if;
63
64 if (e2=1 and e3=1 and e4=1) then insert into reservation values(numcl,numht,datea,dated,numch); ;
65 end if;
66
67 exception
68 when vide1 then dbms_output.put_line('la reservation que vous avez inserer existe déjà. ');
69 when vide2 then dbms_output.put_line('Le client N° '|| numcl || ' n existe pas. ');
70 when vide3 then dbms_output.put_line('L hotel N° '||numht|| ' n existe pas. ');
71 when vide4 then dbms_output.put_line('La chambre N°'||numch || ' n existe pas. ');
72 end;
73 /
```

Avertissement : Procédure créée avec erreurs de compilation.

Voici le résultat que j'obtiens quand j'exécute : `show errors inserer_reservation ;`

```
SQL> show errors inserer_reservation;
Syntax : SHOW ERRORS [{ FUNCTION | PROCEDURE | PACKAGE |
  PACKAGE BODY | TRIGGER | VIEW
  | TYPE | TYPE BODY | DIMENSION
  | JAVA SOURCE | JAVA CLASS } [schema.]name]
```