

Traitement des requêtes sous Oracle

Notes :

1. Conserver les sources à des fins de ré-utilisation.
2. Conserver les résultats à des fins de démonstration.

Exemples de génération de plan (Rappels)

1. Exemple de génération de plan SANS nommage de requête :

```
SQL> explain plan for
2 select * from produit where prod# = 700;
```

Explicité.

2. Exemple d'affichage des résultats SANS nommage de requête :

```
SQL> column ID format 99;
SQL> column parent format 99;
SQL> column Objet format A10;
SQL> column operation format A20 ;
SQL> column options format A10;
SQL>
```

```
1 select '|', id "ID", '|', parent_id "parent", '|', operation, '|',
2   object_name "Objet", '|', options, '|'
3* from plan_table;
```

```
' ID ' parent ' OPERATION          ' Objet          '
OPTIONS          '
-----
| 0 |          | SELECT STATEMENT          |              |
|
| 1 |          0 | TABLE ACCESS              | PRODUIT      |
FULL              |
```

3. Exemple de génération de plan AVEC nommage de requête :

```
SQL> explain plan set statement_id = 'Rqte1' for
2 select * from produit where prod# = 700;
```

Explicité.

4. Exemple d'affichage des résultats AVEC nommage de requête

:

```
1 select '|', id "ID", '|', parent_id "parent", '|', operation, '|',
2   object_name "Objet", '|', options, '|'
3* from plan_table where statement_id ='Rqte1'
```

```
SQL> /
```

```
' ID ' parent ' OPERATION          ' Objet          '
OPTIONS          '
-----
| 0 |          | SELECT STATEMENT          |              |
|
| 1 |          0 | TABLE ACCESS              | PRODUIT      |
FULL              |
```

On pourra évidemment afficher d'autres attributs, **comme des attributs ayant trait aux coûts de la requête** (Unité centrale, nombre d'entrées-sorties, ...).

Session Traitement des requêtes

Les relations ci-dessous existent et sont la propriété de l'utilisateur nacerb. Tout utilisateur a le droit select sur les trois tables. Par ailleurs, il n'ya aucune contrainte d'intégrité définie sur ces tables.

produit (prod# int not null, libelle varchar(20), pu float not null)
depot (dep# int not null, adr varchar(20), capacite int)
stock (prod# int not null, dep# int not null, qte int not null)

- I. **Engendrer et examiner les plans** d'exécution des requêtes ci-dessous. Intégrer dans l'examen des plans des attributs de coût. **Conserver les plans pour usage/comparaison ultérieurs.**

- Liste des requêtes -

1. Rqte2 : select * from produit where prod# = 700 or prod# = 800
2. Rqte3 : select * from produit where prod# in (700, 800)
3. Rqte4 : select d.adr from depot d, stock
where d.dep# = 4 and d.dep# = s.dep# and s.prod# > 100 and s.prod# < 500;
4. Rqte5 : select d.adr from depot d where d.dep# = 4
and d.dep# in (select s.dep# from stock s
where s.prod# > 100 and s.prod# < 500)
5. Rqte6 : select prod#, sum(qte) "Total en stock" from stock
where dep# > 10 and dep# < 100 group by prod# order by prod#;
6. **Requête avec vue** : Créer la vue ci-dessous puis engendrer et examiner le plan de la requête 7 :
create view V as (select libelle, prod# from produit where pu > 100)
7. Rqte7 : select V.prod#, V.libelle, p.pu, s.qte from produit p, V, stock s
where p.prod# = V.prod# and V.prod# = s.prod#;

- II. Créer un index** sur produit.prod# et un autre sur (stock.prod#, stock.dep#).
- III.** Quelles sont les valeurs des paramètres de l'optimiseur (mode, goal, etc.) ?
- IV.** Quels sont les nombres de niveaux d'index pour chaque index créé ? Expliquer.
- V.** Quel est le nombre de blocs libres de chaque table ? Expliquer le résultat.
- VI. Engendrer, examiner les plans d'exécution des requêtes 4, 5, 7 et comparer ces plans** avec ceux engendrés sans les index. Introduire des éléments de coûts dans l'examen des plans d'exécution.
- VII. Collecter des statistiques** sur les tables et sur les index (cf. **ANALYZE TABLE** ou **ANALYZE INDEX**).
- VIII.** Quels sont les nombres de niveaux d'index pour chaque index créé ?
- IX.** Quel est le nombre de blocs libres de chaque table ?
- X. Engendrer, examiner les plans d'exécution des requêtes 5, 6, 7 et comparer ces plans** avec ceux engendrés sans les index ni les statistiques. Introduire des éléments de coûts dans l'examen des plans d'exécution.