

55. Hard parsing을 줄이기 위한 해결 방법

Hard Parsing이 Shared pool latch 경합의 원인이 되고 있다.

Hard Parsing을 줄이기 위한 방법 2가지

1. literal SQL을 바인드 변수로 변경한다.
2. cursor_sharing 파라미터는 force로 지정하면 자동으로 전부 literals가 바인드 변수로 변경된다.

실습

1. scott 유저에서 아래의 2개의 SQL을 실행하고 공유풀에 존재하는지 확인한다.

(sql 1 scott)

```
select empno, ename, sal from emp where empno=7788;
```

```
select empno, ename, sal from emp where empno=7902;
```

```
select sql_text
```

```
from v$sql
```

```
where sql_text like 'select empno%';
```

=> 위의 2개의 sql이 공유가 안 되어서 둘 다 보인다. 만약 공유가 되어서 1개만 보인다.

```
racdb1(SCOTT) > select empno, ename, sal from emp where empno=7788;

  EMPNO ENAME      SAL
-----
  7788 SCOTT      3000

racdb1(SCOTT) > select empno, ename, sal from emp where empno=7902;

  EMPNO ENAME      SAL
-----
  7902 FORD       3000

racdb1(SCOTT) > select sql_text
from v$sql
where sql_text like 'select empno%'; 2    3
SQL_TEXT
-----
select empno, ename, sal from emp where empno=7902
select empno, ename, sal from emp where empno=7788
```

2. cursor_sharing을 force로 변경한다.

(sql 1 sys)

```
show parameter cursor_sharing
```

=> cursor_sharing의 3가지 종류

1. exact: default 값, literal SQL을 그냥 그대로 literal SQL로 사용하겠다
2. force: literal SQL을 바인드 변수로 변경하겠다.
3. similar: 데이터의 선택도에 따라 literal SQL을 바인드 변수로 변경할 수도 있고 변경을 안 할 수도 있다. (권장하는 파라미터는 아니다.)

```
alter system set cursor_sharing=force scope=both sid='*';
```

```
racdb1(SCOTT) > show parameter cursor_sharing

NAME                TYPE        VALUE
-----
cursor_sharing      string      EXACT
```

3. 양쪽 인스턴스를 둘 다 내렸다 올린다.

(sql 1)

```
shutdown immediate
startup
```

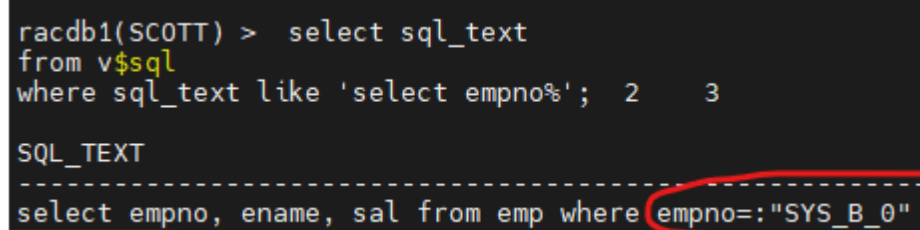
```
(sql 2)
shutdown immediate
startup
```

4. 다시 아래 2개의 SQL을 실행한다.

```
(sql 1 scott)
select empno, ename, sal from emp where empno=7788;
select empno, ename, sal from emp where empno=7902;
```

5. 공유풀에 2개의 SQL이 어떻게 들어있는지 확인한다.

```
select sql_text
from v$sql
where sql_text like 'select empno%';
```



```
racdb1(SCOTT) > select sql_text
from v$sql
where sql_text like 'select empno%'; 2    3

SQL_TEXT
-----
select empno, ename, sal from emp where empno=:SYS_B_0
```

6. literal sql을 10000번 수행해서 hard parsing을 유발하는 pl/sql 코드를 수행하시오.

```
DECLARE
TYPE rc IS REF cursor;
l_rc rc;
l_dummy all_objects.object_name%TYPE;
l_start NUMBER DEFAULT dbms_utility.get_time;
BEGIN
FOR i IN 1 .. 10000
loop
OPEN l_rc FOR
'select object_name from all_objects where object_id = ' || i;
fetch l_rc INTO l_dummy;
close l_rc;
END loop;
dbms_output.put_line ( round( (dbms_utility.get_time - l_start)/100, 2) || 'seconds');
END;
/
```

=> 금방 수행된다. (이전 꺼는 3분 넘게 걸림)

```
select sql_text
from v$sql
where sql_text like '%select object_name%';
```

=> 바인드 변수로 변경되었다.

```

racdb1(SCOTT) > select sql_text
from v$sql
where sql_text like '%select object_name%'; 2 3

SQL_TEXT
-----
select object_name from all_objects where object_id = : "SYS_B_0"
DECLARE TYPE rc IS REF cursor; l_rc rc; l_dummy all_objects.object_name%TYPE; l_
start NUMBER DEFAULT dbms_utility.get_time; BEGIN FOR i IN 1 .. 10000 loop OPEN
l_rc FOR 'select object name from all_objects where object_id = ' || i; fetch l_
rc INTO l_dummy; close l_rc; END loop; dbms_output.put_line ( round( (dbms_utili
ty.get_time - l_start)/100, 2) || 'seconds'); END;

```

* cursor_sharing을 force로 지정 했을 때 부작용도 알고 있어야 한다.

문제 1. 다시 cursor_sharing을 exact로 변경하시오.

(sql 1 sys)

```
alter system set cursor_sharing=exact scope=both sid='*';
```

(sql 1)

```
shutdown immediate
```

```
startup
```

(sql 2)

```
shutdown immediate
```

```
startup
```

```
show parameter cursor_sharing
```

```

racdb1(SYS) > show parameter cursor_sharing

NAME                                TYPE        VALUE
-----
cursor_sharing                      string      EXACT

```