

# ❁ 51. RAC 환경에서 발생하는 SQ enqueue 성능 문제 해결하는 방법 3 (cache 사이즈 작게 + noorder)

SQ enqueue는 메모리에 캐쉬된 sequence 번호가 다 소진되어서 없어서 data 번호를 생성해서 메모리에 올리려고 할 때 확보해야 하는 lock이다. SQ enqueue sequence 번호를 생성해서 메모리에 올릴수 있고 나머지는 전부 SQL enqueue 하게 된다.

실습

1. seq\_sq\_enqueue 시퀀스의 속성을 확인한다.

(터미널 창 1 owi)

```
select sequence_name, cache_size, order_flag  
from user_sequences;
```

2. seq\_sq\_enqueue의 속성 중 cache 사이즈를 2로 지정한다.

(터미널 창 1 owi)

```
alter sequence seq_sq_enqueue cache 2;
```

```
select sequence_name, cache_size, order_flag  
from user_sequences;
```

```
SEQUENCE_NAME          CACHE_SIZE 0  
-----  
SCENARIO_NO_SEQ        20 N  
SEQ_SQ_ENQUEUE        10 N  
racdb1(OWI) > alter sequence seq_sq_enqueue cache 2;  
Sequence altered.  
racdb1(OWI) >  
racdb1(OWI) > select sequence_name, cache_size, order_flag  
from user_sequences; 2  
SEQUENCE_NAME          CACHE_SIZE 0  
-----  
SCENARIO_NO_SEQ        20 N  
SEQ_SQ_ENQUEUE        2 N
```

3. 대기 이벤트를 모니터링하는 스크립트를 수행하시오.

(터미널 창 2 owi)

@event

4. sequence 관련한 부하를 준다.

(터미널 창 1 owi)

@exec

-----

sq\_enqueue

-----

5. 부하 후 나타나는 대기 이벤트가 뭔지 조회한다.

@event

=> sequence의 cache size가 너무 작아서 SQ enqueue로 경합을 벌이고 있

```
racdb1(OWI) > /

```

SID	EVENT
259	enq: <u>SQ - contention</u>
372	enq: SQ - contention
370	enq: SQ - contention
367	enq: SQ - contention
376	enq: SQ - contention
15	enq: SQ - contention
139	enq: SQ - contention
141	enq: SQ - contention
138	jobq slave wait
360	log file parallel write
142	row cache lock

  

SID	EVENT
14	row cache lock
362	row cache process

13 rows selected.

문제 1. 사진을 한번 찍고 ADDM report를 생성해서 해결 방법을 알아내시오.

@snap

@?/rdbms/admin/addmrpt.sql

```
Finding 2: Sequence Usage
Impact is .56 active sessions, 53.02% of total activity.
-----
Sequence cache misses were consuming significant database time.
```

```
Recommendation 1: Application Analysis
Estimated benefit is .55 active sessions, 53.02% of total activity.
```

```
Action
Investigate application or look at top SQL to find hot sequences. Use a
larger cache size for those sequences. Try avoiding the use of the ORDER
setting if running RAC.
```

문제 2. ADDM 레포트의 처방대로 cache 사이즈를 늘리는데 일단 50으로 늘려보  
alter sequence seq\_sq\_enqueue cache 50;

```
select sequence_name, cache_size, order_flag
from user_sequences;
```

=> sequence의 cache size가 50개로 늘어났으므로 동시에 sequence를 사용  
되지 않는다면 SQ enqueue로 waiting 하는 세션이 덜 발생한다.

```
racdb1(OWI) > select sequence_name, cache_size, order_flag
from user_sequences; 2
```

SEQUENCE_NAME	CACHE_SIZE	ORDER_FLAG
SCENARIO_NO_SEQ	20	N
SEQ_SQ_ENQUEUE	50	N

문제 3. 다시 부하를 아까와 똑같이 일으키고 SQ enqueue가 뜨는지 모니터링하  
@exec

```
-----
sq_enqueue
-----
```

```
@event
```

```
15 rows selected.
racdb1(OWI) > /
no rows selected
```

=> SQ enqueue가 났지만 아까보다는 금방 사라졌다.

비교 레포트 생성하는 스크립트: @?/rdbms/admin/awrddrpt.sql

순서

1. 사진 찍기
2. 부하 일으키기
3. 사진 찍기
4. 튜닝
5. 사진 찍기
6. 부하 일으키기
7. 사진 찍기