

## Temporary tablespace

---

2010 년 4 월 17 일

<http://www.commit.co.kr> 정 현 호

admin@commit.co.kr

order by 나 Goup by 등의 정렬이 필요로 하는 부분이 발생되면  
우선 pga영역에서 sort(정렬)작업을 하게 됩니다

pga의 sort area의 용량을 넘어선 정렬작업은 디스크를 이용하여  
하게 되는데 이때 사용되것이 임시 테이블스페이스 입니다

따라서 반드시 존재해야하는 테이블스페이스 이죠

임시테이블 스페이스의 종류부터 얘기하자만

- 일반테이블의 임시테이블스페이스와 이용
- 임시 테이블 스페이스
- 지역 관리 임시테이블 스페이스  
(Locally Management Temporary Tablespace)

각각의 차이를 확인해 보면

- extent **활당해제**

- 일반 테이블스페이스 : SMON에 의해수행됨
- 임시 테이블스페이스 : 수행하지않음
- 지역관리 임시테이블스페이스 : 수행하지않음

: 일반 테이블스페이스를 임시테이블스페이스로 사용하게 되면  
유저 별로 임시 segment를 생성하여 사용하게되어 sort작업 종료시  
임시 segment를 활당해제하는 작업이 동반하게 됩니다  
세그먼트 활당해제는 SMON 백그라운드에 의해 수행됩니다

임시테이블스페이스와 지역관리 임시테이블스페이스는  
하나의 임시 세그먼트를 모든 유저가 공유하여 sort 작업을  
하기에 임시 segment 활당해제는 하지 않습니다

- **Disk access 방식**

일반 테이블스페이스 와 임시테이블스페이스 둘다 일반적인 access  
지역관리 임시테이블 스페이스는 Direct access 방식사용

: PGA의 sort area 사이즈를 넘어선 sort작업시 임시테이블스페이스를  
이용시에 일반 테이블 스페이스와 임시테이블 스페이스는 SGA의  
데이터 버퍼캐쉬를 경유해 유저 프로세스에게 전달 됩니다

하지만 지역관리 임시테이블스페이스는 SGA를 이용하지않고 유저 프로세스와  
Direct Access를 수행할수 있어 속도가빠르고 부하를 줄일수 있습니다

- 복구

일반 테이블스페이스 : 복구 필요

임시 테이블스페이스 : 복구 필요

지역관리 임시테이블스페이스 : 복구 불필요

: 임시 테이블스페이스는 실질적인 데이터가 저장되어있지않지만 장애로 인한 복구시  
임시 테이블스페이스도 복구를 수행하게 됩니다 그로인해 복구시간이 증가 하게 됩니다

그로인하여 오라클은 지역관리 임시테이블스페이스에 대해서는  
장애시 복구를 수행하지않아도 DB를 복구 할수있도록 되어있고  
DB복구후 임시테이블스페이스를 재생성만 하면 됩니다

위의 예와 여러가지 측면에서 임시 테이블스페이스는 지역관리 임시테이블스페이스로 생성하는것이 좋습니다

<http://dbsecurity.egloos.com/9430985> 참고한 쿼리를

수행하면 Temporary Tablespace의 용량과 방식등의 정보를 알수있는데요

----- 쿼리시작 -----

col name format a10

```
SELECT d.status "Status", d.tablespace_name "Name", d.CONTENTS "Type",
       d.extent_management "Extent Management",
       TO_CHAR (NVL (a.BYTES / 1024 / 1024, 0), '99,999,990.900') "Size (M)",
       TO_CHAR (NVL (u.BYTES, 0) / 1024 / 1024, '999999999.999')
|| '/'
|| TO_CHAR (NVL (a.BYTES / 1024 / 1024, 0), '999999999.999') "Used (M)",
       TO_CHAR (NVL (t.BYTES / a.BYTES * 100, 0), '990.00') "Cached %" ,
       TO_CHAR (NVL (u.BYTES / a.BYTES * 100, 0), '990.00') "Used %"
FROM SYS.dba_tablespaces d,
     (SELECT tablespace_name, SUM (BYTES) BYTES
      FROM dba_temp_files
      GROUP BY tablespace_name) a,
     (SELECT tablespace_name, SUM (bytes_cached) BYTES
      FROM v$temp_extent_pool
      GROUP BY tablespace_name) t ,
     (SELECT tablespace_name, SUM (bytes_used) BYTES
      FROM v$temp_extent_pool
      GROUP BY tablespace_name) u
WHERE d.tablespace_name = a.tablespace_name(+)
     AND d.tablespace_name = t.tablespace_name(+)
     AND d.extent_management LIKE 'LOCAL'
     AND d.CONTENTS LIKE 'TEMPORARY';
```

-----쿼리 끝-----

쿼리를 수행하게 되면 아래 스크린샷과 같이 확인 할수 있습니다

Status	Name	Type	Extent Management	Size (M)	Used (M)	Cached	Used %
ONLINE	TEMP	TEMPORARY	LOCAL	20.000	.000/	20.000	90.00 0.00

기본적으로 생성이 되어있는 Temporary Tablespace가  
Locally Management 방식으로 생성되어있는 것을 확인할수 있습니다

### 임시 테이블 스페이스 생성

위에서 얘기한것처럼 extent방식을 지역관리 방식으로 생성하게 되면

Extent 크기 자동할당 방식

```
SQL> create temporary tablespace temp2  
tempfile '/home/oracle/oradata/testdb/temp2.dbf' size 100m  
extent management local autoallocate;
```

Extent 크기 동일

```
SQL> create temporary tablespace temp2  
tempfile '/home/oracle/oradata/testdb/temp2.dbf' size 100m  
extent management local uniform size 1m;
```

### 기본 임시 테이블 스페이스 변경

```
SQL> alter database default temporary tablespace temp2;
```

변경 확인

```
SQL> select * from database_properties where property_name like '%TEMP%';
```

### Temporary Tablespace 삭제

```
SQL> drop tablespace temp2;
```

```
drop tablespace temp2
```

\*

ERROR at line 1:

ORA-12906: cannot drop default temporary tablespace

```
SQL> drop tablespace temp;
```

Tablespace dropped.