

10장. Tablespace 관리

Tablespace를 사용하면 데이터베이스 오브젝트를 나타내는 파일을 저장할 수 있는 파일 시스템의 위치를 정의할 수 있습니다. 이를 통해 Database Cluster를 초기화한 파티션 또는 볼륨의 용량이 부족하여 확장이 불가능한 경우, 시스템을 재구성할 때까지 다른 파티션에 Tablespace를 작성하여 이를 사용할 수 있습니다. 또한 오브젝트의 사용 패턴에 따라 데이터 저장 위치를 조정하여 성능 향상을 꾀할 수 있습니다. 기본적으로 DB로 지정된 디렉토리 전체가 하나의 기본 테이블스페이스로 인식되며, 하위 디렉토리에 오브젝트 파일이 생성됩니다. 해당 경로가 pg_tblspc 디렉토리 밑에 심볼릭 링크로 걸리게 되고, 이 링크를 통해 디렉토리 파일들을 조회가 됩니다.(단 'pg_'로 시작하는 이름은 불가능)

주의할 점은 Tablespace도 Database Cluster의 필수적인 부분이기 때문에 파티션 위치가 다르더라도 백업이나 이관시 함께 수행해야 하며, HA 구성시에도 양쪽 서버에 동일한 디렉토리를 생성 후 작업해야 합니다.

10.1 Tablespace 조회

PSQL에서 아래의 명령어로 Tablespace 조회가 가능합니다.

```
postgres=# \db+
                List of tablespaces
  Name  | Owner  | Location | Access privileges | Options | Size  | Description
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
pg_default | postgres |          |                   |         | 31 MB |
pg_global  | postgres |          |                   |         | 636 kB |
```

- pg_default : \$PGDATA/base
- pg_global : \$PGDATA/global

아래의 Catalog View를 통해 Role 조회가 가능합니다.

```
select * from pg_tablespace ;
```

10.2 Tablespace 생성

10.2.1 Syntax

```
CREATE TABLESPACE tablespace_name
[ OWNER { new_owner | CURRENT_USER | SESSION_USER } ]
LOCATION 'directory'
[ WITH ( tablespace_option = value [, ... ] ) ]
```

10.2.2 Example

```

$ mkdir -p /data/TESTTBS

$ chown agents:agents /data/TESTTBS

# create tablespace testtbs01 owner bitnine location '/data/TESTTBS';

# select oid, spcname from pg_tablespace where spcname='testtbs01' ;
oid | spcname
-----+-----
27837 | testtbs01

agents@TAR01 PG_10_201707211]$ pwd
/data/TESTTBS/PG_10_201707211
[agents@TAR01 PG_10_201707211]$ ls -lR
.:
total 0
drwx-----. 2 postgres postgres 45 Dec 10 13:48 13280
./13280:
total 8
-rw-----. 1 postgres postgres 0 Dec 10 13:48 27838
-rw-----. 1 postgres postgres 0 Dec 10 13:48 27841
-rw-----. 1 postgres postgres 8192 Dec 10 13:48 27843

$ pwd
$PGDATA/pg_tblspc

$ ls -alR
.:
total 8
drwx-----. 2 postgres postgres 4096 Dec 10 13:45 .
drwx-----. 20 postgres postgres 4096 Dec 10 10:36 ..
lrwxrwxrwx. 1 postgres postgres 11 Dec 10 13:45 27837 -> /data/TESTTBS

```

10.3 Tablespace 삭제

10.3.1 Syntax

```
DROP TABLESPACE [ IF EXISTS ] name
```

10.3.2 Example

```
DROP TABLESPACE testtbs01 ;
```

10.4 Tablespace 변경

10.4.1 Syntax

```
ALTER TABLESPACE name RENAME TO new_name  
ALTER TABLESPACE name OWNER TO { new_owner | CURRENT_USER | SESSION_USER }  
ALTER TABLESPACE name SET ( tablespace_option = value [, ... ] )  
ALTER TABLESPACE name RESET ( tablespace_option [, ... ] )
```

10.4.2 Example

```
# Tablespace owner 변경  
ALTER TABLESPACE tbs_ldbc OWNER TO agents ;  
  
# Tablespace 이름 변경  
ALTER TABLESPACE testtbs01 RENAME TO tbs_ldbc2 ;  
  
# Tablespace 옵션 변경 및 해제  
ALTER TABLESPACE testtbs01 SET effective_io_concurrency=1;  
ALTER TABLESPACE testtbs01 RESET effective_io_concurrency ;
```