

# 논리적 백업 및 복구

## mongodump

- mongodb 에서 지원하는 유일한 논리 백업 도구.
- 일반 client 처럼 mongodb 의 과정을 있다.
- 컬렉션의 다큐먼트를 한건씩 논리적으로 백업을 하는 도구.
- 백업시간이 매우 느리다.
- 특정 시점의 일관성이 보장된 백업을 할 수 없다.
- 백업 중 변경 로그는 --oplog 옵션으로 별도파일에 백업할 수 있다.
- --numParallelCollections 옵션으로 병렬처리가 가능하다.

```
$ mongodump --authenticationDatabase admin --username sysdba --oplog --out
/home/chlee/mongodb1/backup
Enter password:

2021-04-22T19:10:55.813+0900    writing admin.system.users to
/home/chlee/mongodb1/backup/admin/system.users.bson
2021-04-22T19:10:55.815+0900    done dumping admin.system.users (3 documents)
2021-04-22T19:10:55.815+0900    writing admin.system.version to
/home/chlee/mongodb1/backup/admin/system.version.bson
2021-04-22T19:10:55.817+0900    done dumping admin.system.version (2 documents)
2021-04-22T19:10:55.821+0900    Failed: error getting oplog start: error getting
recent oplog entry: mongo: no documents in result
chlee@d-chlee:~/mdt/bin
$ ll /home/chlee/mongodb1/backup/*
/home/chlee/mongodb1/backup/admin:
합계 16
-rw-rw-r-- 1 chlee chlee 1626  4월 22 19:10 system.users.bson
-rw-rw-r-- 1 chlee chlee  277  4월 22 19:10 system.users.metadata.json
-rw-rw-r-- 1 chlee chlee  104  4월 22 19:10 system.version.bson
-rw-rw-r-- 1 chlee chlee  161  4월 22 19:10 system.version.metadata.json

/home/chlee/mongodb1/backup/test:
합계 4
-rw-rw-r-- 1 chlee chlee 259  4월 22 19:10 sparse.metadata.json
chlee@d-chlee:~/mdt/bin
$
```

## mongorestore

- mongodb 에서 지원하는 mongodump 의 백업에 대한 복구 도구이다.
- --oplog 옵션을 사용했다면 --oplogReplay 를 사용할 수 있다.
- --nsInclude
  - 일부 데이터베이스 혹은 컬렉션만 선택하여 복구
- --nsExclude
  - 일부 데이터베이스 혹은 컬렉션을 제외하고 복구

- --nsFrom, --nsTo
  - 백업된 컬렉션을 다른 컬렉션으로 지정하여 복구
- --numParallelCollections
  - 병렬처리
- --numInsertionworkersPerCollection
  - collection 별로 병렬처리

```

chlee@d-chlee:~/mdt/bin
$ mongorestore --authenticationDatabase admin --username sysdba
/home/chlee/mongodb1/backup/
Enter password:

2021-04-22T19:18:27.583+0900    preparing collections to restore from
2021-04-22T19:18:27.605+0900    restoring to existing collection test.sparse
without dropping
2021-04-22T19:18:27.605+0900    reading metadata for test.sparse from
/home/chlee/mongodb1/backup/test/sparse.metadata.json
2021-04-22T19:18:27.605+0900    restoring indexes for collection test.sparse from
metadata
2021-04-22T19:18:27.607+0900    finished restoring test.sparse (0 documents, 0
failures)
2021-04-22T19:18:27.607+0900    restoring users from
/home/chlee/mongodb1/backup/admin/system.users.bson
2021-04-22T19:18:27.647+0900    0 document(s) restored successfully. 0 document(s)
failed to restore.

```

## 물리적 백업 및 복구

mongodb 에서는 물리적인 백업 및 복구 방법을 제공하지 않는다.

### 셴다운 상태의 백업

서비스 중지가 가능하다면 mongod 를 중단 시키고 물리적인 백업을 수행한다. 백업시간이 빠르지만 서비스 중지 에 대한 우려가 있다.

```

# 셴다운
use admin
db.shutdownServer()

# 셴다운 서비스
systemctl stop mongod.service

# 백업
$ cp -r /mongod_data /backup

```

### 복제 중지 상태의 백업

replicaset 중 하나의 멤버에서 복제를 잠시 중지 시키고 백업을 수행한다.

- 백업 중 장애 발생시 자신이 master 선출에 포함되지 않는다는 점을 고려
- 선출에 투표는 할 수 있음
- 별도의 백업용 멤버를 준비하는 것이 좋다.

```
// 글로벌 잠금
> db.fsyncLock( {fsync:1, lock:true} )
{
  "info" : "now locked against writes, use db.fsyncUnlock() to unlock",
  "lockCount" : NumberLong(1),
  "seeAlso" : "http://dochub.mongodb.org/core/fsynccommand",
  "ok" : 1
}

// 백업
$ cp -r /mongod_data /backup

// 글로벌 잠금 해제
> db.fsyncUnlock()
{ "info" : "fsyncUnlock completed", "lockCount" : NumberLong(0), "ok" : 1 }
```

## 파일시스템 스냅샷 백업

리눅스의 LVM 혹은 AWS 의 EBS 볼륨 백업 기능을 통해 물리적 백업을 할 수 있다. 이때도 글로벌 잠금을 활용 할 수 있다. (uzi 님)

## Percona 온라인 백업

Percona 에서 위와 같은 불편함을 줄이기 위해 별도의 기능을 넣었다.

```
> use admin
> db.runCommand( { createBackup: 1, backupDir: "/data/backup" } )
```

## 물리 백업 복구

물리적인 백업은 대부분 시스템 명령어에 의한 복사 수준으로 복구 또한 복사 수준으로 간단히 복구된다. 하지만 클러스터 같은 복잡한 구조에서는 설정등에 의해 복구 절차가 복잡하거나 불가능할 수도 있는데 이때 다음과 같이 복구에 대한 상태를 무시하고 단독으로 복구가 가능하다.

```
# shell parameter
$ mongod --setParameter=recoverShardingState=false -f mongod.conf

# mongod.conf
... ..
setParameter:
  recoverShardingState: false
```

