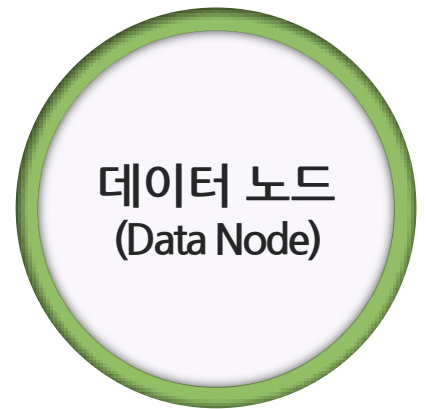
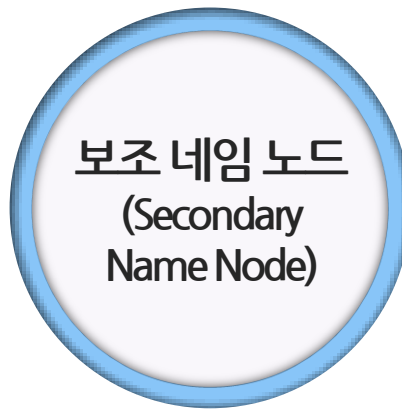
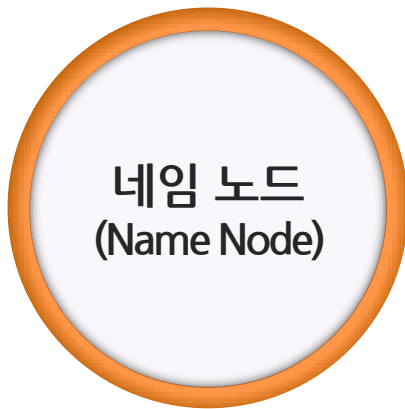


고가용성 측면에서의 HDFS

1 고가용성을 보장하지 못하는 HDFS

1 구성 요소



2 네임 노드

메타정보를
가지고 있음

- HDFS에 있는 파일 위치, 사용자, 권한 등에 대한 정보
- 각 블록의 이름과 위치 정보

Fsimage

현재 데이터 노드에 저장된 블록들에 대한 정보

Edit log
(변경 로그)

블록 정보에 대한 변경 사항

고가용성 측면에서의 HDFS

1 고가용성을 보장하지 못하는 HDFS

3 보조 네임 노드

네임 노드 고장 시

- 장애를 극복하는 역할을 수행하지 않음

최신의 메타정보를 유지

- 주기적으로 체크포인트 (Checkpoint)를 만듦

최신의 fsimage를
생성하는 역할을 함

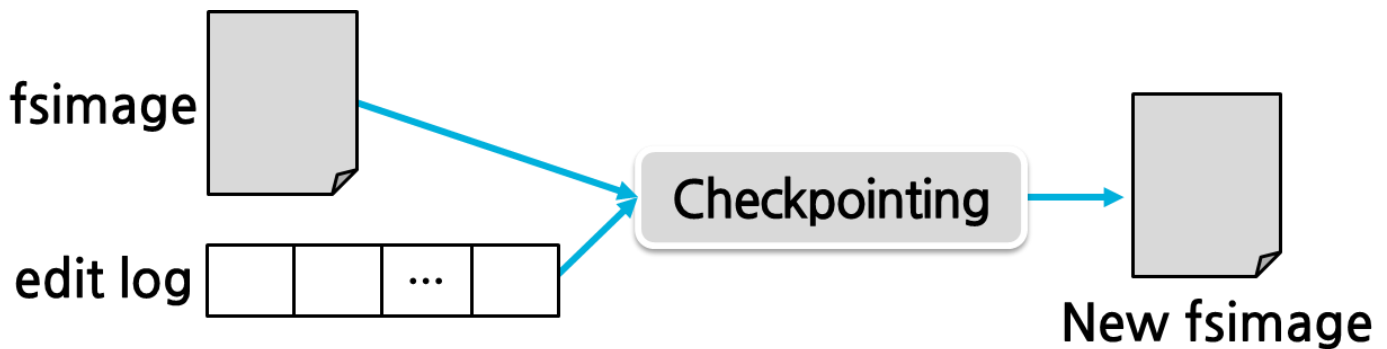
현재 네임 노드의 fsimage N과 edit N 변경 로그를 가지고
최신의 fsimage N+1을 생성

네임 노드가 가지고 있는 fsimage N을 대체하며
변경 로그는 초기화함

고가용성 측면에서의 HDFS

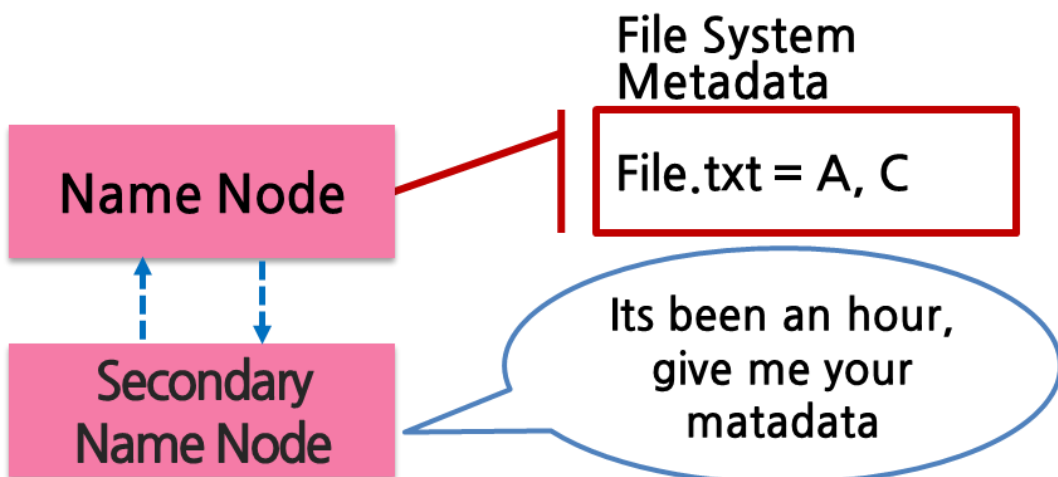
1 고가용성을 보장하지 못하는 HDFS

3 보조 네임 노드



보조 네임 노드의 역할

- ✓ 한 시간마다 네임 노드의 메타정보를 백업
- ✓ 네임 노드에 장애가 발생했을 때 복구용으로 활용함



고가용성 측면에서의 HDFS

2 고가용성을 보장하는 HDFS

1 구성 요소

활성
네임 노드
(Active
Name Node)

대기
네임 노드
(Standby
Name Node)

데이터 노드
(Data Node)

별도의 보조 네임
노드가 필요 없음

체크포인트는
대기 네임 노드가 수행

고가용성 측면에서의 HDFS

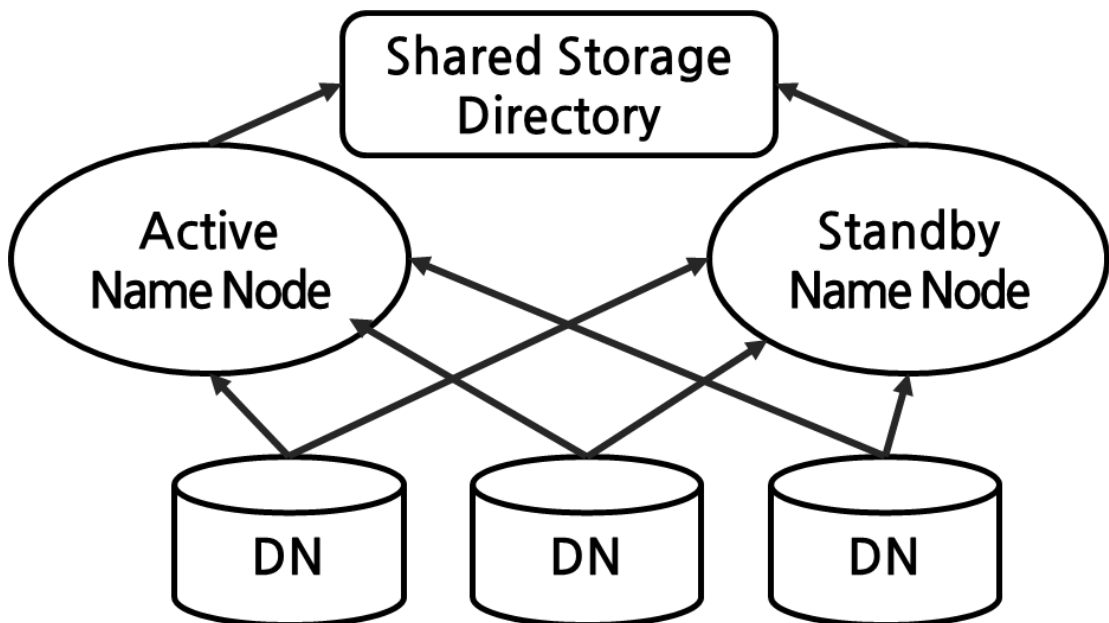
2 고가용성을 보장하는 HDFS

② 대기 네임 노드

1 활성 네임 노드와 항상 동일한 정보 상태를 유지함

2 데이터 노드로부터 같이 정보를 받음

▶ 활성 네임 노드에 장애 발생 시,
자동으로 활성 네임 노드로 전환



◀ 활성/대기 네임 노드 구성 ▶