

1. HOD 기반 File System. Application에서 NAND Flash가 잘 작동하도록 에뮬레이션 한다고 볼 수 있다.

1) 구조적으로, 덮어쓰기가 되지 않는 NAND Flash 특성상, 여러개의 로그 블록 (overwrite를 위해)을 추가로 사용함으로, 지우기 연산이 복잡하다. (erase-before-write)

2) 그리고 overwrite으로 인해, 블록 내 유효하지 않은 데이터가 다수 발생되게됨. 이를 연산이 비워줘야 하는데 쓰기, 읽기 단위면 page, sector 보다 큰 block 단위

지우기만 가능하므로 해당 블록에 지우기 연산이 발생되었을 때, 블록내 유효한 데이터를 다른 블록으로 복사해줘야함.

3) 마지막으로 NAND Flash의 Program limit이 존재하므로 한개의 블록에 연속적인 프로그램이 발생되었으면, 논리적 주소의 목적지를 바꿔줌으로, wear-count를 측정해서, cold-hot 데이터 블록 분 교체를 하기도 한다.

정적 섹터 쓰기 함수.

mapping table 찾고, 입력된 논리값에 해당하는 물리 주소 생성한다.

FTL - write 모듈

사용되는 물리적 주소의 섹터가 사용중이라면.

true

log block 내 가용 여분, 빈 섹터 생성

False

overwrite 공간이 존재하는가?

true

GC 전용 block에 무효 데이터 복사

매핑 복원

효율 데이터가 유효했는가?

순차적으로 모든 블록 GC 수행

빈 섹터 재생성

Flash - write에 빈 섹터. 데이터를 입력

정적 섹터 쓰기 종료

<정적 블록>

