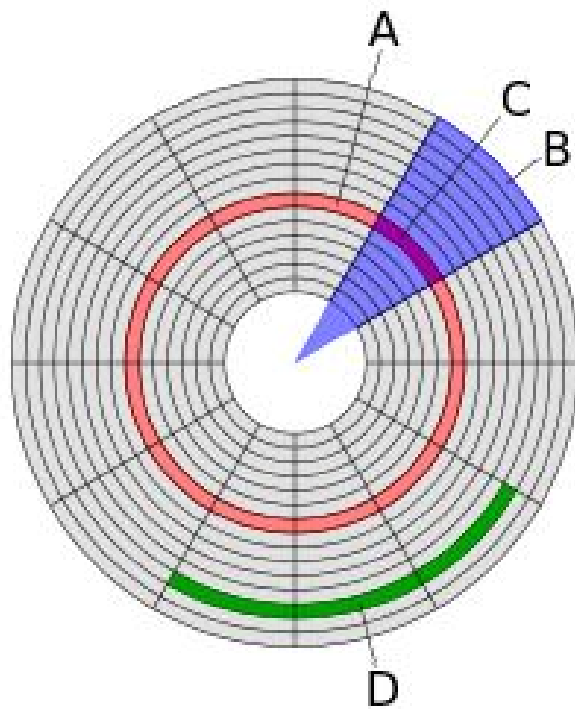
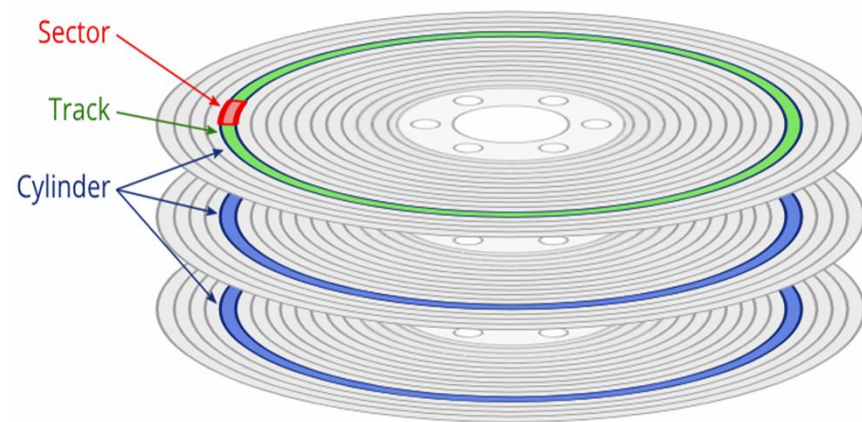
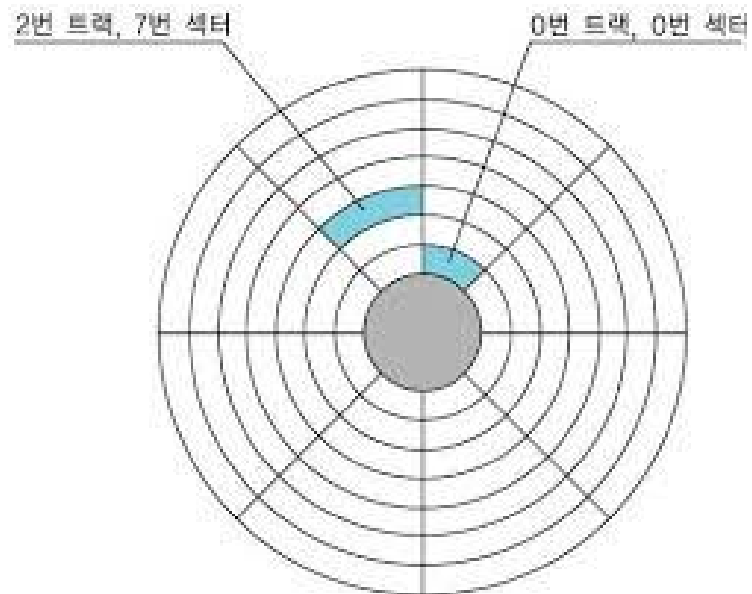


# 하드 디스크 구조

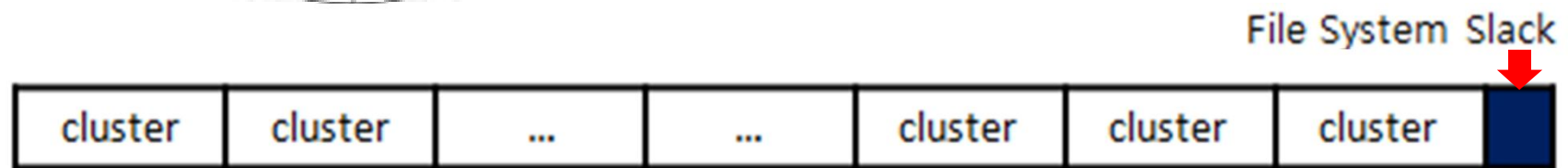


트랙 (A)	섹터 단위의 모음. 원심 전체가 트랙이 됨
섹터 (B)	하드디스크의 물리적인 최소 단위 (512byte)
트랙 섹터 (C)	같은 구역에 있는 섹터의 집합
클러스터 (D)	섹터 단위를 묶어 놓은 데이터의 입출력 단위 기본 4096byte

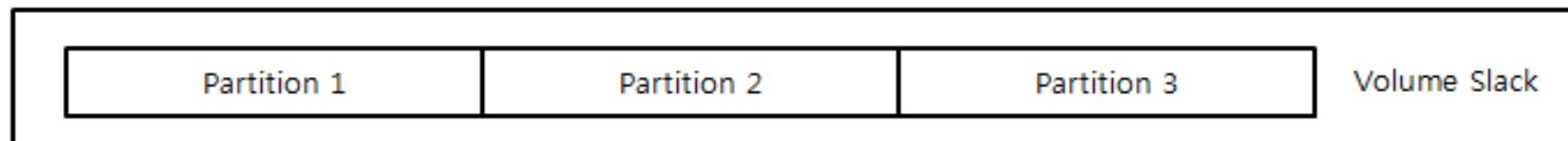




섹터 : 하드디스크의 물리적인 최소 단위 (512byte)



- File System Slack : 하드디스크를 논리적인 단위인 클러스터 단위로 할당한 후 남는 공간



- Volume Slack : 하드디스크를 논리적인 단위인 파티션으로 할당 후 남는 공간

# MBR Disk

MBR	Primary Partition 1	Primary Partition 2	Primary Partition 3	Primary Partition 4
MBR	Primary Partition 1	Primary Partition 2	Primary Partition 3	Extended Partition (Logical Partition)

- 파티션
  - Primary 파티션 4개 또는 Primary 파티션 3개와 1개의 확장 파티션
  - 확장 파티션은 하나의 물리디스크에 하나만 설정할 수 있으며 논리 파티션은 제한되지 않음
- 최대 디스크 용량 : 2TB 이하
- 펌웨어 인터페이스 : BIOS
- 지원 OS : 윈도우 10/8.1/8/7/비스타/XP, 윈도우 서버 2019/2016/2012/2008/2003
- MBR의 파티션 테이블이 손상되면 데이터 검색 작업을 할 수 없음

Windows 디스크 관리 콘솔 ➔ diskmgmt.msc

# 복구 파티션

- 복구 파티션당 평균적으로 최소 300MB~1,000MB
- 2가지 유형의 복구 파티션
  - Windows의 오류 상황에 대처하기 위해 Windows 자체에서 생성된 복구와 관련된 파티션
  - 컴퓨터 제조업체에서 쉽게 복구하기 위한 용도로 설정한 복구 파티션

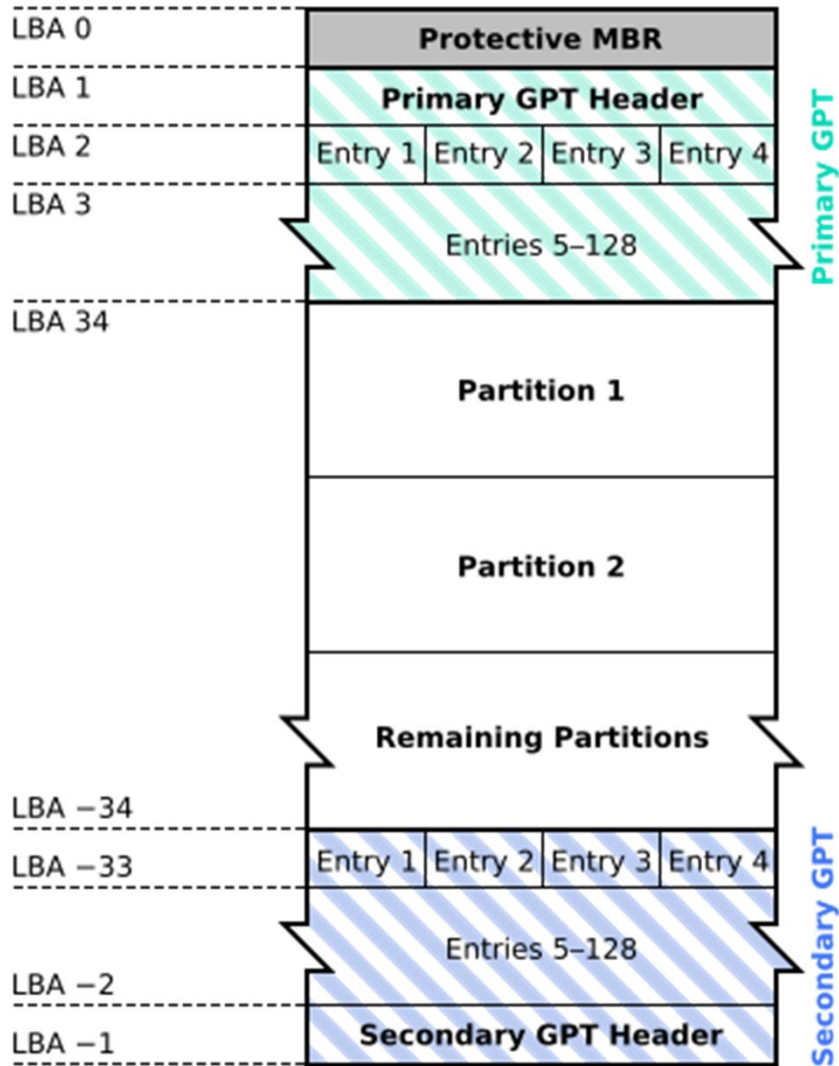
디스크 0 기본 931.39 GB 온라인	100 MB 정상 (EFI 시스템 파티션)	soraland (C:) 456.77 GB NTFS 정상 (부팅, 페이지 파일, 크래시 덤프, 기본 데이터 파티션)	887 MB 정상 (복구 파티션)	soralandData (D:) 456.89 GB NTFS 정상 (기본 데이터 파티션)	586 MB 정상 (복구 파티션)	15.19 GB 정상 (복구 파티션)	1.00 GB 정상 (복구 파티션)

diskmgmt.msc(디스크관리자 콘솔)

# GPT Disk

Primary Partition Table	Primary Partition 1	Primary Partition 2	Primary Partition 3	Primary Partition 4	Backup Partition Table
-------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	------------------------

- 파티션
  - Primary 파티션 128개
- 최대 디스크 용량 : 256TB 이상
- 펌웨어 인터페이스 : UEFI
- 지원 OS : Windows 11/10/8.1/7/XP/Vista, Windows Server 2022/2019/2016/2012/2008, MAC OS
- 파티션 테이블, 데이터의 복제 및 CRC (Cyclic Redundancy Check) 보호로 인한 안정성을 향상시킴



## GPT Partition Table

- GPT 디스크는 MBR의 단점을 극복하기 위해 16 Byte였던 파티션 엔트리의 크기를 128 Byte로 확장
  - 파티션 테이블의 크기가 16,384 Byte로 확장
  - $16,384 / 128 = 128$  개, **128 개**의 파티션을 생성 가능
- LBA(Logical-Block-Addressing) 주소 체계 사용
  - 디스크는 주소 체계를 64 bit로 확장
  - 최대 18 EB(엑사바이트, 1 EB = 1,048,576 TB)까지 지원
  - 최대  $2^{64} \times 512 = 8$  ZB(제타바이트, 1 ZB = 1024 EB) (9.444732966<sub>E</sub>21 Byte)까지 지원을 할 수 있지만 18 EB로 제한