

42 리눅스에서 사용되는 Ext3, Ext4 파일 시스템에 대한 설명 중 틀린 것은?

- 가. Ext3 이후부터는 갑작스런 시스템 장애 발생 시 복구를 위한 저널링(journaling) 기능이 추가되었으며, 이를 위한 별도의 파일이 존재한다.
- 나. Ext3 저널링과 관련하여 저널링 기능 향상을 위한 저널링 체크섬(journaling checksum) 기능이 존재한다.
- 다. Ext4 파일 시스템은 일관성을 높이며, 동시에 속도를 향상시키기 위해 선할당(preallocation)이라는 기법과 단편화의 방지를 위한 지연 할당(Delayed allocation)기법을 도입하였다.
- 라. Ext4 파일 시스템은 대용량 파일의 메타데이터 크기를 줄일 수 있는 방안으로 기존의 extent 기반 데이터 블록 대신 아이노드 기반 데이터 블록을 사용한다.

정답 : 라

43 FAT 파일 시스템과 NTFS 파일 시스템에서의 파일 복구, 카빙에 대한 내용 중 옳지 않은 것은?

- 가. 파일 시스템에 파일이 저장될 때 파일의 이름, 시간 정보, 크기 등의 메타데이터가 함께 기록되는데, FAT, NTFS 파일 시스템에서 윈도우즈의 파일 삭제 기능을 사용하여 파일을 삭제할 경우 실제 파일의 데이터는 삭제하지 않고 파일의 메타데이터의 특정 플래그만 변경시킨다.
- 나. 일반적으로 파일 복구는 메타데이터의 파일 삭제와 관련된 특정 플래그만 확인하고 해당 파일의 실제 데이터 영역을 복구하는 기법이며, 이러한 기법을 사용하면 삭제된 파일이 다른 데이터로 덮여 씌워졌더라도 완벽하게 복구할 수 있다. → FAT 파일 시스템에서는 X / NTFS에서 삭제된 파일만 O
- 다. 파일 카빙은 파일 시스템의 미할당 클러스터(Unallocated Clusters)에서 삭제된 파일의 시그니처인 헤더(header) 또는 푸터(footer) 등의 정보를 사용하여 파일을 복구하는 기법이다.
- 라. 파일 카빙은 램 슬랙, 파일 슬랙, 파일 시스템 슬랙, 볼륨 슬랙에 대해서도 수행할 수 있다.

정답 : 나

44 다음 NTFS 파일시스템의 메타데이터 파일에 대한 설명 중 틀린 것은?

- 가. \$MFT : 가장 중요한 파일시스템 메타데이터 파일 중 하나로 모든 파일과 디렉토리의 엔트리를 갖는 MFT(Master File Table)를 포함한다.
- 나. \$MFTMirr : 부트 섹터나 \$MFT 파일이 손상되면 해당 파일시스템을 제대로 인식할 수 없기 때문에 MFT엔트리의 복사본(백업본)을 포함한다.
- 다. \$LogFile : 메타데이터 트랜잭션을 기록하는 저널로 해당 파일을 분석함으로써 파일시스템의 모든 트랜잭션을 확인할 수 있다.
- 라. \$Bitmap : 파일시스템의 부트 섹터를 포함하며 이 파일의 \$DATA 속성은 시스템을 부팅할 때 필요하기 때문에 항상 파일시스템의 첫 번째 섹터에 위치한다.

정답 : 라

45 FAT32 파일시스템에 대한 설명 중 틀린 것은?

- 가. 크게 부트 레코드(Boot Record), 예약된 영역(Reserved), FAT #1 영역, FAT #2 영역, 데이터 영역 5가지로 나뉜다.
- 나. FAT #1 영역은 클러스터들을 관리하는 테이블이 모여 있는 매우 중요한 공간으로 손상이 발생했을 때를 대비하