

1. HDD의 storage space를 할당하기 위한 allcation method에 대한 설명으로 가장 틀린 것은?
  - 1) contiguous 할당은 외부 단편화를 일으킬 수 있다.
  - 2) linked 할당은 파일의 특정 영역에 바로 접근할 수 없다는 단점이 있다.
  - 3) indexed 할당은 contiguous 할당과 달리 외부 단편화 문제를 겪지 않는다.
  - 4) linked 할당은 연결 리스트의 중간에서 배드 섹터가 발생하더라도 복원하는 데 문제가 없다.
2. 디스크 공간 할당 방법 중에서 단편화 현상을 겪지 않으면서, 만들어지는 파일의 크기에 직접 신경쓸 필요도 없고, 파일이 생성될 때 그 크기를 미리 선언할 필요도 없지만, 직접 파일의 특정 섹터에 접근하기 어려운 할당 방법은?
  - 1) contiguous allocation
  - 2) indexed allocation
  - 3) linked allocation
  - 4) two-level allocation
3. 디스크 스케줄링 알고리즘의 주요 목표로 가장 거리가 먼 것은?
  - 1) seek time을 최대한 줄여야 한다.
  - 2) 응답 시간의 편차를 최소화하는 것이 좋다.
  - 3) 평균 작업 대기 시간을 최소화하는 것이 좋다.
  - 4) 데이터 전송의 대역폭(bandwidth)를 최소화하기 위해서 병렬성을 이용하는 것이 좋다.
4. 헤드를 항상 가장 안쪽에서 바깥쪽으로 이동하면서 서비스를 처리하며, 가장 바깥쪽에 도착하면 즉시 가장 안쪽으로 이동하는데, 이 때는 서비스를 처리하지 않으면서 이동한다. 이런 디스크 스케줄링 기법을 무엇이라 하는가?
  - 1) FIFO 스케줄링
  - 2) SCAN 스케줄링
  - 3) C-SCAN 스케줄링
  - 4) SSTF 스케줄링

5. 5,000개의 실린더를 가진 디스크 드라이브가 있다. (번호는 0에서 4999)  
현재 헤더의 위치는 143번 실린더이고, queue에는 다음과 같은 요청이 있다.

86, 1470, 913, 1774, 948, 1509, 1022, 1750, 130

다음의 스케줄링 알고리즘별로 요청의 처리 순서가 올바른 것으로만 짝지어진 것은?  
(단, 143번 실린더에 오기 전에 헤더의 위치는 125번 실린더였다고 한다.)  
(교과서/강의자료에 있는 그림에서 점이 찍힌 실린더 번호는 반드시 기록되어야 함의 유의할 것.)

- a. FCFS: 143, 86, 1470, 913, 1774, 948, 1509, 1022, 1750, 130
- b. SCAN: 143, 913, 948, 1022, 1470, 1509, 1750, 1774, 4999, 130, 86
- c. SCAN: 143, 130, 86, 0, 913, 948, 1022, 1470, 1509, 1750, 1774
- d. C-SCAN: 143, 0, 86, 130, 913, 948, 1022, 1470, 1509, 1750, 1774
- e. C-SCAN: 143, 913, 948, 1022, 1470, 1509, 1750, 1774, 0, 86, 130

- 1) a, b, c, d, e
- 2) a, b
- 3) a, b, c
- 4) a, b, d, e
- 5) a, c, e

6. RAID 레벨에 대한 설명으로 가장 잘못된 것은?

- 1) 1byte를 8bit로 bit-level striping을 적용하여 병렬로 저장하면 performance가 8배 향상된다.
- 2) RAID 1을 적용한 시스템은 RAID 0을 적용한 시스템보다 두 배 용량의 저장장치가 필요하다.
- 3) RAID 4와 RAID 5에서는 parity bit를 사용하기 때문에 오류가 난 데이터의 복구가 가능하다.
- 4) RAID 0+1, RAID 1+0 레벨을 적용하면 신뢰성(reliability)과 효율성(performance)이 모두 좋아진다.

Answers (indended by the Question Provider):

- 1) 4
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 3
- 5) 2
- 6) 3
- 7) 3