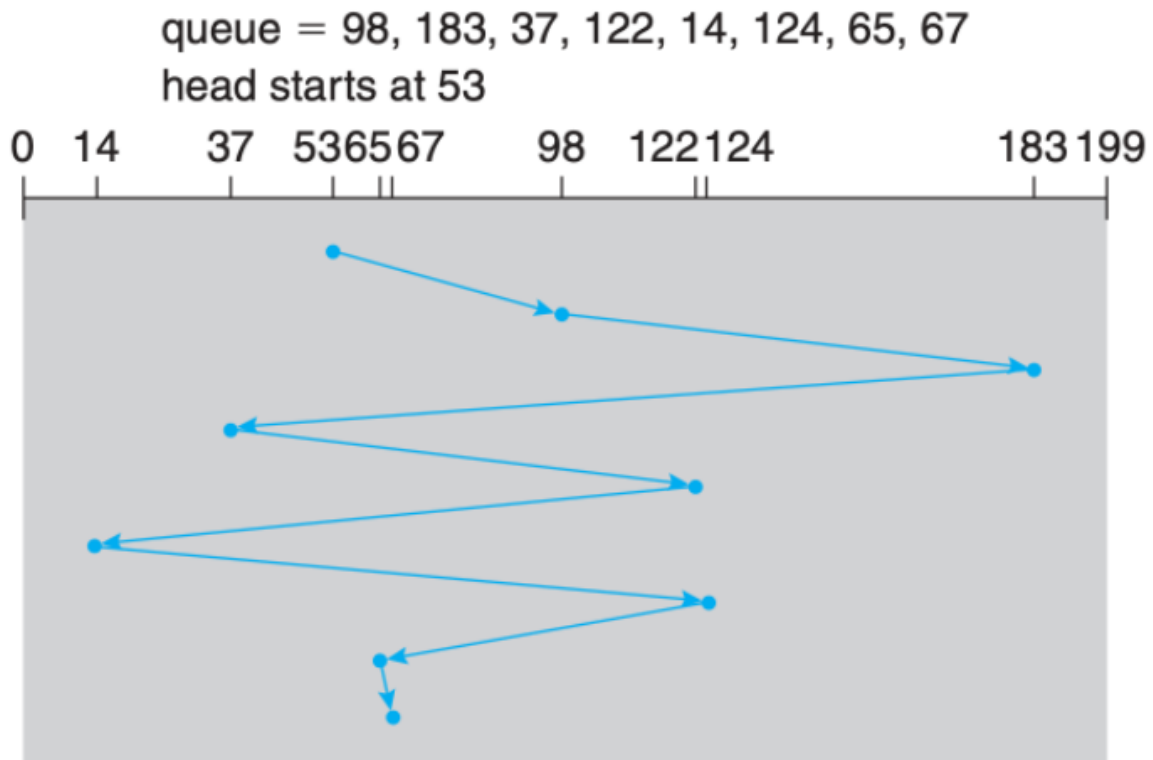


디스크 스케줄링(2)

경성대학교 양희재 교수님의 강의 자료를 정리한 것입니다.

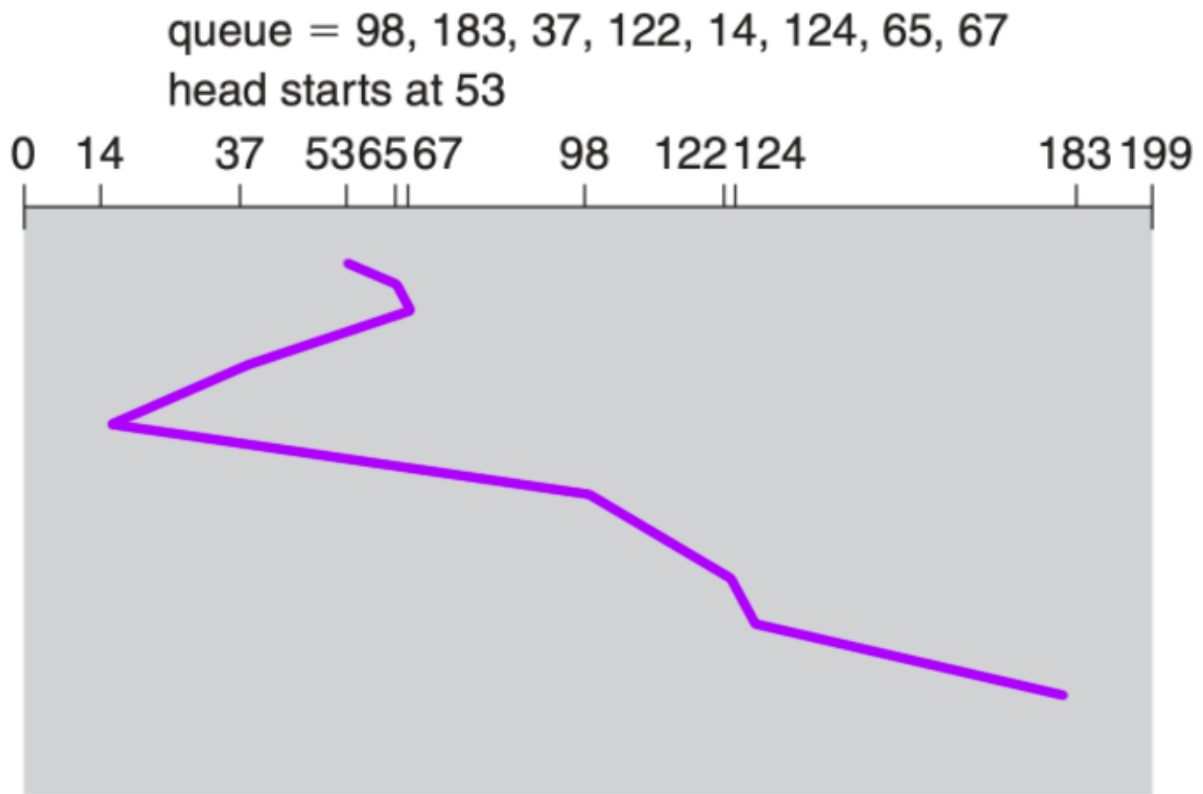
FCFS Scheduling

- First-Come First-Served
 - Simple and fair
- 예제
 - 200 cylinder disk, 0 .. 199
 - Disk queue: 98 183 37 122 14 124 65 67
 - Head is currently at cylinder 53
 - Total head movement = **640 cylinders**
 - *Is FCFS efficient?*



SSTF Scheduling

- Shortest-Seek-Time-First
 - Select the request with the minimum seek time from the current head position
- 예제
 - 200 cylinder disk, 0 .. 199
 - Disk queue: 98 183 37 122 14 124 65 67
 - Head is currently at cylinder 53
 - Total head movement = **236 cylinders**
- 문제점
 - Starvation
 - *Is SSTF optimal? No!* (e.g., 53 → 37 → ... = 208 cyl)

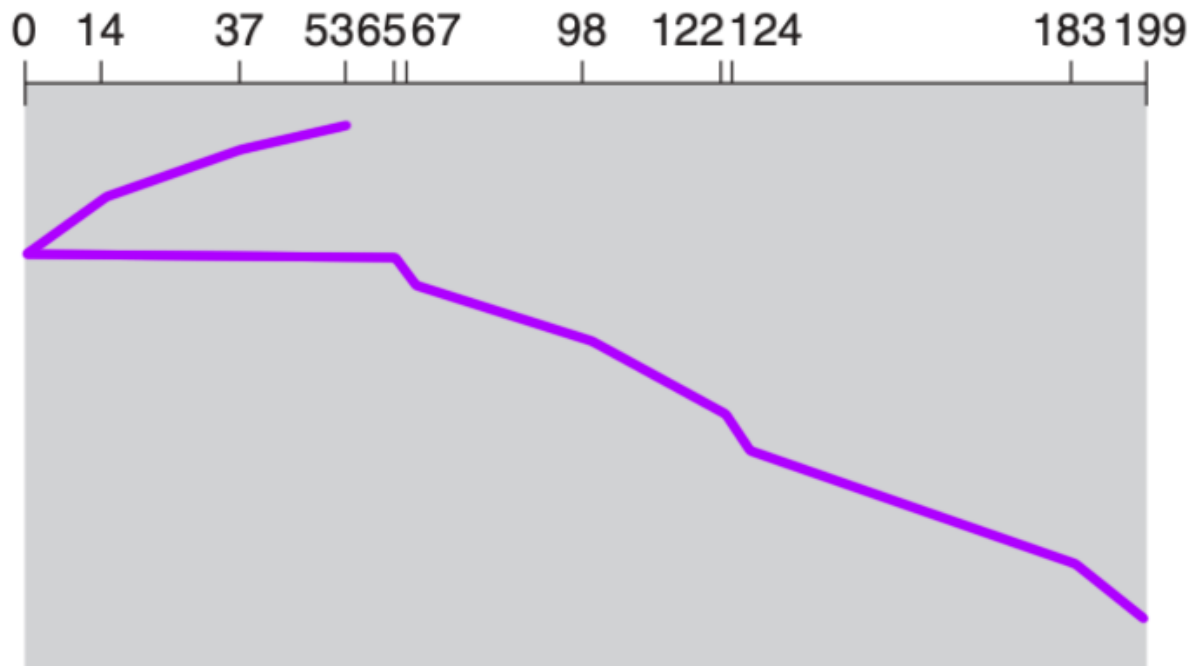


$(65 - 53) + (67 - 65) + (67 - 37) + (37 - 14) + (98 - 14) + (122 - 98) + (124 - 122) + (183 - 124) = 236$
cylinders

SCAN Scheduling

- Scan disk
 - The head continuously scans back and forth across the disk
- 예제
 - 200 cylinder disk, 0 .. 199
 - Disk queue: 98 183 37 122 14 124 65 67
 - Head is currently at cylinder 53 (*moving toward 0*)
 - Total head movement = **53+183 cylinders** (*less time*)
- 토론
 - Assume a uniform distribution of requests for cylinders
 - *Circular SCAN is necessary!*

queue = 98, 183, 37, 122, 14, 124, 65, 67
head starts at 53



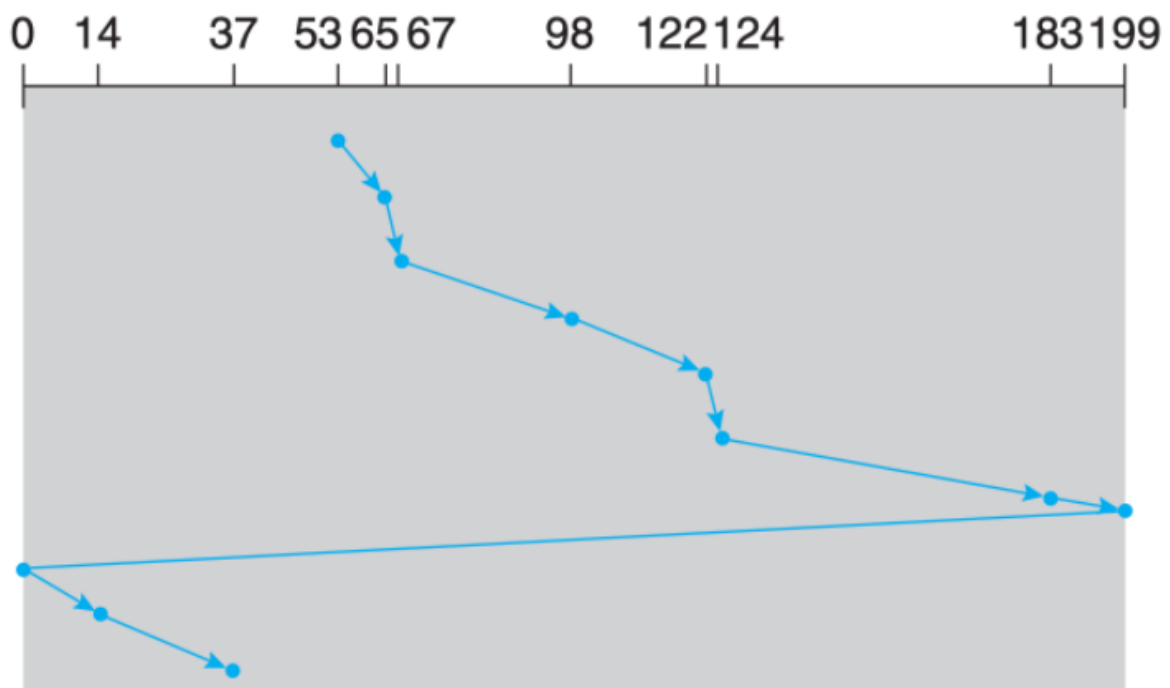
$(53 - 37) + (37 - 14) + (14 - 0) + (65 - 0) + (67 - 65) + (98 - 67) + (122 - 98) + (124 - 122) + (183 - 124) = 236$ cylinders

C-SCAN

SCAN방식과 비슷하지만 한 방향으로 계속 움직임

다시 처음위치로 되돌아갈 때는 데이터를 읽지않고 빠르게 이동

queue = 98, 183, 37, 122, 14, 124, 65, 67
head starts at 53

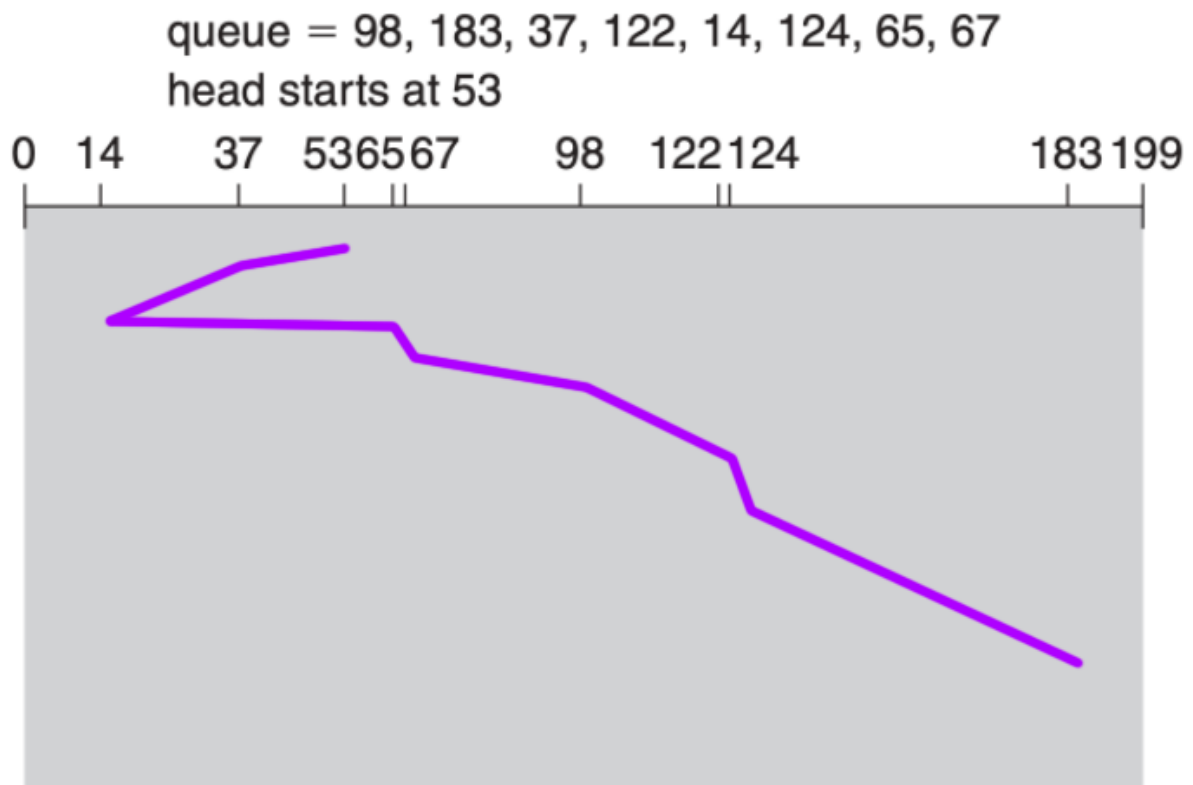


LOOK

SCAN 알고리즘은 0번 실린더 부터 199 실린더까지 찍으면서 방향을 바꾸지만

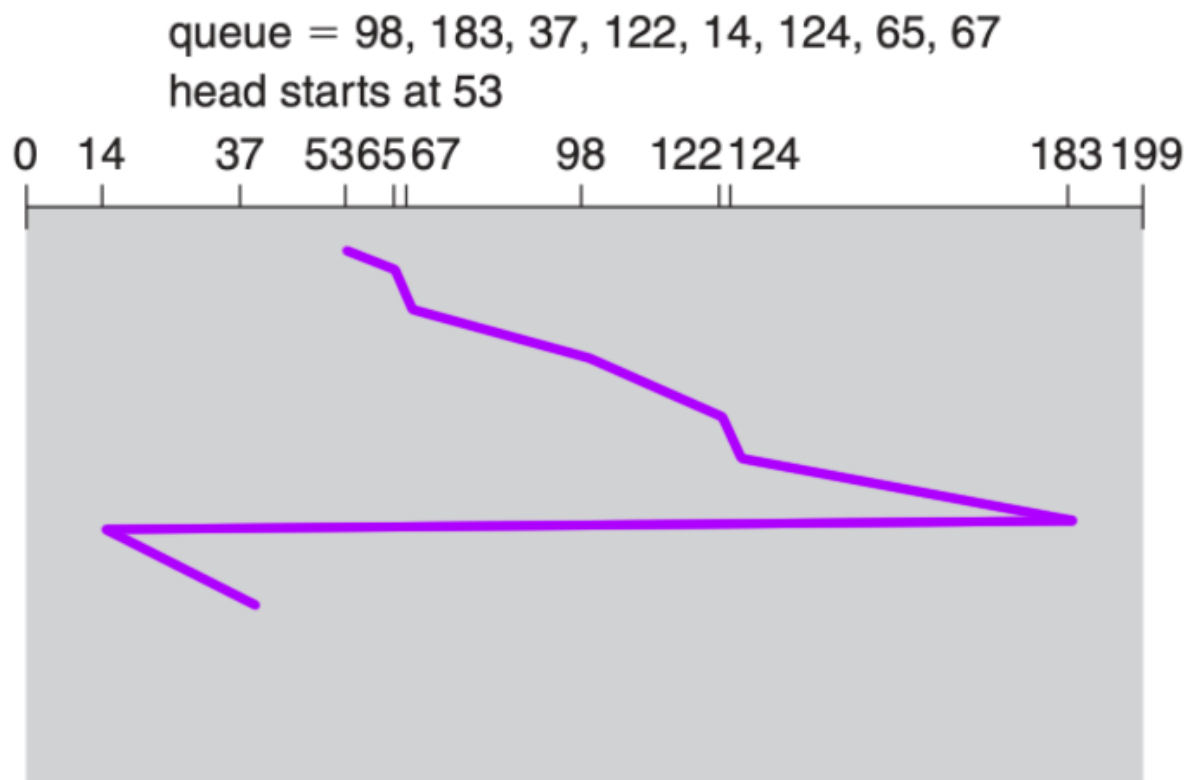
LOOK은 존재하는 실린더의 최소 최대값을 미리 큐를 검사해서 알고나서

실린더의 최소 최대 범위 안에서 SCAN을 함



C-LOOK

C-SCAN 알고리즘을 LOOK 처럼 존재하는 실린더의 최소 최대 범위 안에서 동작하는 것



Elevator Algorithm

새로운 알고리즘이 아니라 SCAN, C-SCAN, LOOK, C-LOOK의 문제풀이 그림을 90방향으로 회전하면 엘리베이터가 움직이는 것과 같다고하여

위의 알고리즘들을 다르게 부르는 용어이다.

