



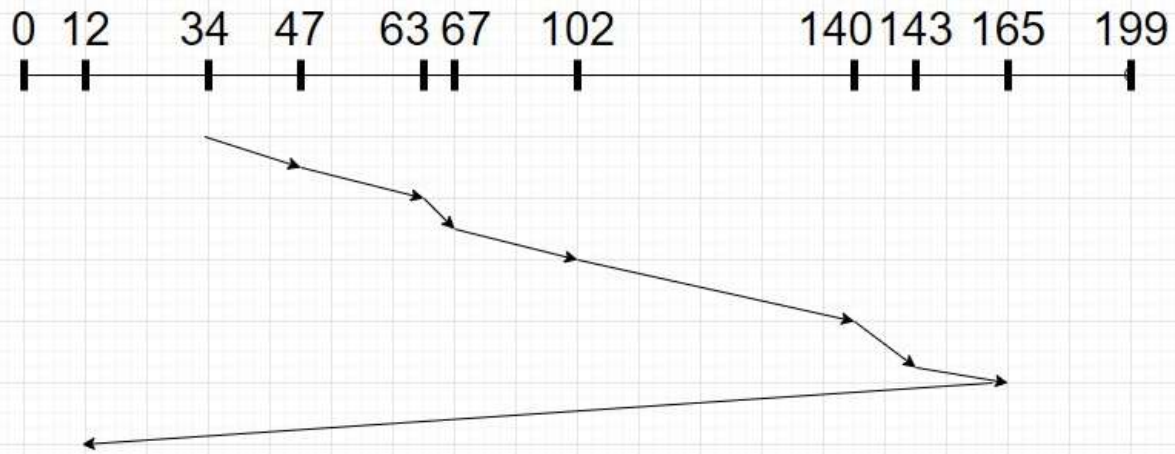
Lab 4 - Bài tập hệ điều hành chương 4

Kiến trúc máy tính và Hệ điều hành (Đại học Kinh tế Quốc dân)

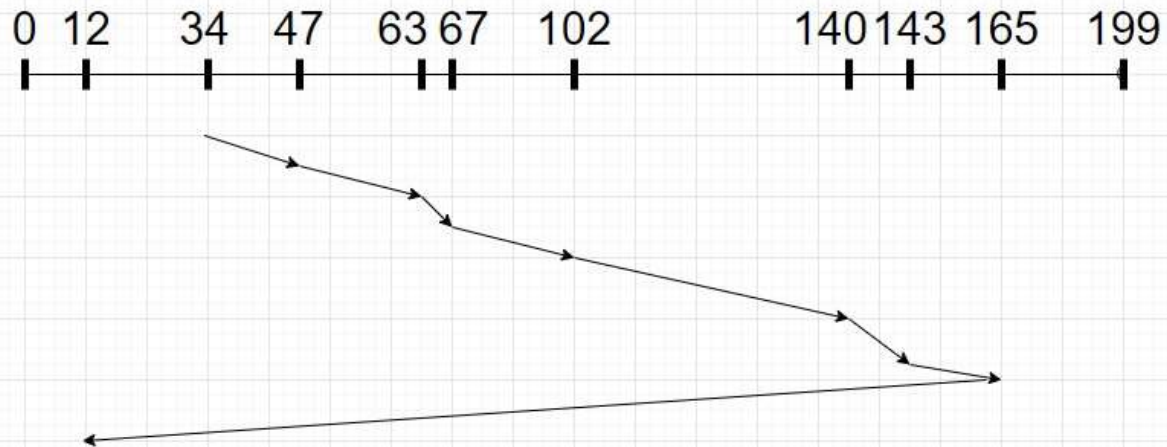


Scan to open on Studocu

LOOK (đầu đọc chỉ đọc về phía phải)



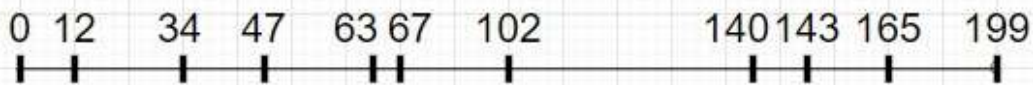
C-LOOK (đầu đọc chỉ đọc về phía phải)



Câu 4: Trình bày cơ chế tăng hiệu năng và chống lỗi của RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10

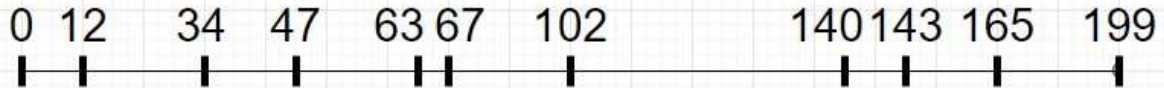
- RAID 0: dữ liệu sẽ được bé nhỏ thành các strip elements kích thước cố mặc định là 64kb đồng thời đẩy vào nhiều disk trong array bằng cách truy xuất dữ liệu vào nhiều

SCAN



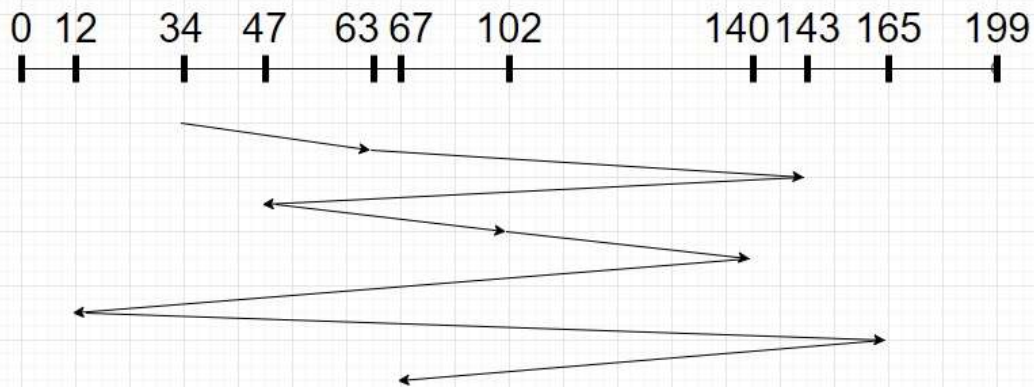
$$\begin{aligned} \text{Số cylinder cần đọc} &= (34 - 12) + (12 - 0) + (47 - 0) + \\ &+ (63 - 47) + (67 - 63) + (102 - 67) + (140 - 102) + \\ &+ (143 - 140) + (165 - 143) + (199 - 165) = 233 \end{aligned}$$

C-SCAN (đầu đọc chỉ đọc về phía phải)



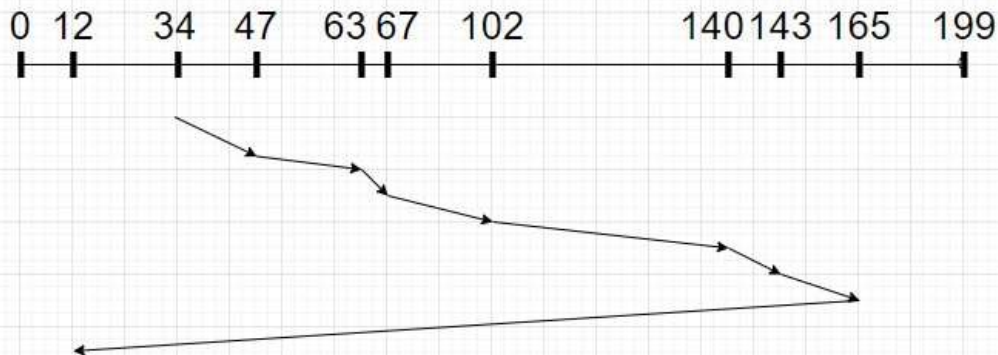
$$\text{Số cylinder cần đọc} = 376$$

FCFS



$$\text{Số cylinder cần đọc} = (63 - 34) + (143 - 63) + (143 - 47) + (102 - 47) + (140 - 102) + (140 - 12) + (165 - 12) + (165 - 67) = 677$$

SSTF



$$\text{Số cylinder cần đọc} = (47 - 34) + (63 - 47) + (67 - 63) + (102 - 67) + (140 - 102) + (143 - 140) + (165 - 143) + (165 - 12) = 284$$

LAB 4

Câu 1:

a) Số byte trên mỗi cylinders : $B \cdot S \cdot T$

b) Muốn tăng tốc độ truy cập nên cải thiện tham số ω cụ thể là vận tốc quay được tăng lên.

Câu 2: Cho $C = 2000$, $T = 10$, $S = 50$, $B = 512$, và $\omega = 60$. Thời gian tìm kiếm (seek time) t_s được tính bằng công thức:

$$T_s = 3 + 0.025d$$

Trong đó d là khoảng cách tính bằng cylinders. Đầu đọc đang ở cylinder 20, hãy tính t_s khi truy cập vào bytes thứ 693.

1 cylinders có số byte là : $50 \cdot 10 \cdot 512 = 256000$ (byte)

Byte thứ 693 nằm ở cylinders thứ 1 (vì $693 < 256000$)

Vì đầu đọc đang ở cylinders 20 nên phải đọc qua 20 cylinders rồi quay lại cylinders 0.

Vậy $t_s = 3 + 0.025 \cdot 20 = 3.5(s)$

Câu 3: Giả sử đĩa cứng có 200 cylinders. Ta cần đọc các khối tại các cylinder như sau : 63, 143, 47, 102, 140, 12, 165, và 67. Giả sử hiện tại đầu đọc đang ở vị trí 34. Xác định số cylinder cần đọc nếu dùng thuật toán FCFS, SSTF, SCAN (giả sử lúc bắt đầu, đầu đọc đang đi về bên trái), CSCAN (giả sử, đầu đọc chỉ đọc về bên phải), LOOK, C- LOOK.