
Systèmes d'Exploitation 1
Série TD N°8
Gestion des Entrées / Sorties

Exercice 1:

Soit un disque de 40 cylindres. Une demande de lecture du cylindre 11 arrive. Pendant que la recherche est en cours, le pilote du disque reçoit respectivement de nouvelles requêtes qui concernent les cylindres 1, 36, 16, 34, 9 et 12. Elles sont placées dans la table des requêtes en attente qui contient la liste chaînée pour les différents cylindres. A la fin de la requête courante (concernant le cylindre 11), le pilote doit choisir la requête suivante, c'est à dire 1, puis 36, puis 16, et ainsi de suite.

Indiquer pour chacun des algorithmes d'ordonnancement des requêtes suivants quel est l'ordre des cylindres et quel est le nombre de cylindres parcourus :

- 1- FCFS
- 2- SSF
- 3- Scan (ou l'algorithme de l'ascenseur)

Exercice 2:

A- Soit un disque avec 200 cylindres, où les requêtes sont reçues dans l'ordre suivant :

55, 58, 39, 18, 90, 160, 150, 38, 184

La position de départ du bras est le cylindre 100. Calculer le nombre de cylindres parcourus quand les algorithmes utilisés sont les suivants :

- 1- FCFS
- 2- SSF
- 3- Scan avec la direction de départ UP.

B- Expliquer brièvement dans quel cas est-ce que les algorithmes précédents donneraient une meilleure performance :

- 1- Un processus lit 10,000 blocs avec des adresses de disque consécutives
- 2- Un processus lit 10,000 blocs avec des adresses de disque aléatoires
- 3- Un processus crée des processus fils qui lisent 10,000 blocs avec des adresses aléatoires
- 4- Les processus communiquent les uns avec les autres en écrivant et en lisant des blocs sur le disque.