

Série d'exercices #14

IFT-2245

26 mars 2017

14.1 Modèle du *working-set*

Considérer le paramètre Δ dans la définition de la fenêtre du *working-set* (dans le modèle du *working-set*).

1. Quel est l'effet d'avoir un petit Δ sur le taux de page fault et le nombre de processus actifs du système ?
2. Quel est l'effet d'un grand Δ ?

14.2 Disques durs

Soit un disque dur divisé en 1000 secteurs, 50000 cylindres et 6 plateaux et où chaque bloc contient 512 bytes. Le disque tourne à une vitesse de 5400rpm et son temps moyen de recherche (*seek time*) est de 10ms.

1. Quelle est la capacité totale du disque ?
2. Décrire la décomposition du temps moyen nécessaire pour accéder à un bloc d'un disque.
3. Quel est le taux de transfert maximum en megabytes par seconde (MB/s) ?
4. Soit un processus P1 qui lit séquentiellement un fichier de 100MB placé de manière optimale sur le disque. Combien de temps faudra-t-il approximativement pour lire tout le fichier ?
5. Soit un processus P2 qui lit un autre fichier de même taille dont les blocs, au lieu d'être bien contigus, sont répartis de manière complètement aléatoire sur l'ensemble du disque. Combien de temps faudra-t-il approximativement pour lire tout le fichier ?
6. Si P1 et P2 sont lancés au même moment, combien de temps leur faudra-t-il approximativement pour lire leur fichier respectif ?