

Série d'exercices #10

IFT-2245

22 mars 2019

10.1 Temps d'accès

Soit un système à pagination avec la *page table* stockée en mémoire :

1. Si une référence à la mémoire prend $200ns$, combien de temps faut-il pour aller chercher une donnée ?
2. Si on ajoute un *TLB*, et 75% de toutes les références sont trouvées dans le TLB, quel est le temps effectif des opération d'accès à la mémoire ? (présumer que le temps d'accès au TLB est négligeable).

10.2 Page faults

Soit un système de pagination à la demande.

1. Au démarrage d'un processus, comment caractériser le taux de page fault.
2. Une fois que la partie utile (*working set*) d'un processus est en mémoire, comment caractériser le taux de page fault.
3. Supposons que le processus change de position et que la taille de la partie utile (*working set*) du processus est trop grande pour être placée dans la mémoire libre. Identifier les options qu'un designer de système pourrait utiliser pour gérer ce problème.

10.3 Détecter les accès

Pour savoir quelles *frames* devraient être évincées pour faire place à de nouvelles pages, le système d'exploitation aimerait bien savoir quelles pages sont beaucoup utilisées et lesquelles le sont moins. De même pour savoir *comment* les évincer, il doit savoir si la *frame* a été modifiée.

Comment peut-il utiliser la table des pages pour collecter ce genre d'information sur les accès faits aux différentes pages ?