

Universite Eshahid Hamma Lakhdar El-Oued

Faculte des sciences exactes

Departement d'Informatique

Module : Systeme Exploitation I

Annee : 2eme Annee Informatique

Duree : 1h30

Examen de Revision

Exercice 1 - 04 pts

Cochez la bonne reponse pour chaque question :

1. La memoire virtuelle permet de :

- A. Augmenter la taille physique de la RAM
- B. Supprimer les fichiers temporaires
- C. Simuler plus de memoire que la RAM disponible
- D. Executer plusieurs OS en parallele

2. L'algorithme Best Fit :

- A. Prend le premier bloc libre
- B. Prend le plus grand bloc libre
- C. Prend le plus petit bloc qui convient
- D. Trie les processus par ordre alphabetique

3. Un inconvenient de la pagination est :

- A. La fragmentation interne
- B. La fragmentation externe
- C. L'absence de memoire virtuelle
- D. Le besoin d'un SSD

4. Une entree invalide dans la table de pages indique :

- A. Que la page est modifiee
- B. Que la page n'est pas en memoire physique
- C. Que la page est partagee
- D. Que le cadre est plein

5. Le but principal de la memoire cache est :

- A. Economiser de l'energie
- B. Accelerer l'accès aux donnees
- C. Ajouter plus de memoire secondaire
- D. Supprimer les fichiers en double

Exercice 2 - 03 pts

Un processus de 18 Ko doit etre charge en memoire. La taille d'une page est de 4 Ko.

1. Combien de pages seront necessaires ?

2. En utilisant la table de pages suivante :

N°page : 0 | 1 | 2 | 3 | 4

Cadre : 5 | 3 | 7 | 2 | 6

Quelles sont les adresses physiques correspondantes aux adresses logiques 1024 et 16384 ?

Exercice 3 - 07 pts

Considérez le diagramme de Gantt suivant pour un ordonnancement Round Robin avec 3 processus :

P1 P2 P3 P1 P3 Inactif P2 P2

0 2 5 6 9 12 13 15 18

1. Quelle est la durée du quantum ?
2. Quel est le temps d'attente pour P2 ?
3. Temps de rotation pour P1 ?
4. Temps de réponse pour P3 ?
5. Que signifie l'intervalle  $t=12$  à  $t=13$  ?
6. État du processus P1 à  $t=8$  ?
7. Redessinez le diagramme avec un quantum de 3.

Exercice 4 - 06 pts

Chaîne de référence : 2,3,2,1,5,2,4,5,3,2,5,2

- 1) Calculer les défauts de pages avec 3 cadres pour : FIFO, LRU, LFU, Second Chance.
- 2) Répéter avec 4 cadres pour FIFO et LRU.

3) Discuter les resultats obtenus et la presence eventuelle de l'anomalie de Belady.

Bonne chance !