

Université IBN KHALDOUN –TIARET- Faculté Des Mathématiques et de l'informatique
2^{ème} Licence 2018/2019

Durée : 1h 30 m – Documents interdits

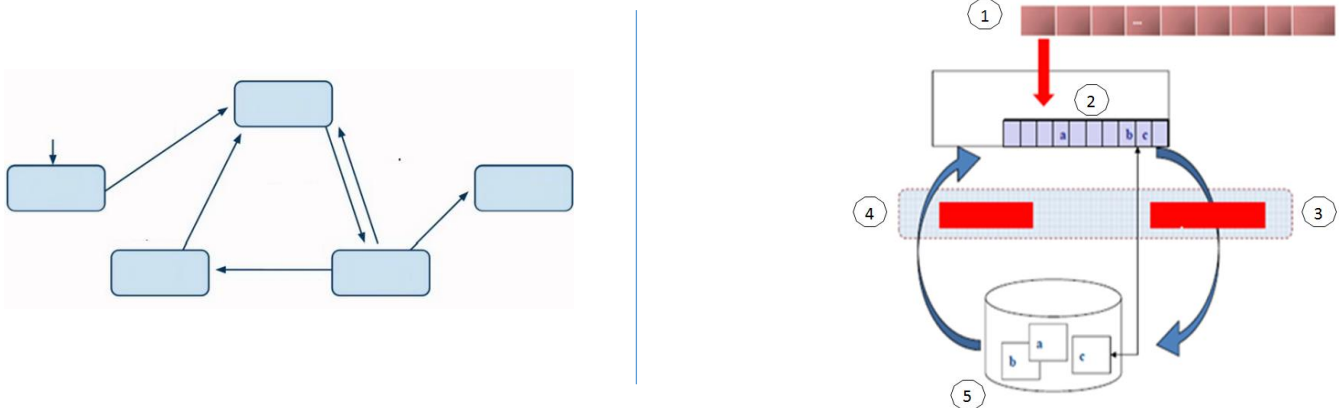
Examen : Système d'Exploitation

Question des cours :

- 1) Expliquer le mécanisme des appels systèmes à travers un exemple. Utiliser un petit schéma illustratif.
- 2) Quel est l'intérêt des appels système, pourquoi ne pas utiliser des simples appels aux fonctions.
- 3) Comment peut-on être sûr qu'aucun programme ne peut contourner le mécanisme des appels systèmes.
- 4) Citer les champs composant une adresse virtuelle dans le système linux ?
- 5) Quels sont les principaux objectifs de la mémoire virtuelle et comment satisfaire ces objectifs ?
- 6) Quel est l'impact négatif d'un quantum trop court et d'un quantum trop long?

Exercice 1 :

- a) Expliquer le schéma en décrivant le mécanisme de ce système et en commentant les étiquettes 1, 2, 3, 4, 5, 6.
- b) Complétez le schéma suivant décrivant les transitions d'un processus et en précisant quels sont les états et les événements qui provoquent chacune des transitions.



Exercice 2 :

Considérez un système d'exploitation qui ordonnance les processus selon l'algorithme du Round-robin avec un quantum de trois unités de temps (quantum = 3). Le temps de commutation est supposé égal à 2.

Chaque processus a son propre périphérique d'E/S.

Considérez trois processus A, B et C décrits dans le tableau suivant :

Processus	Instant d'arrivée	Nombre de Cycles (Temps d'exécution)
A	0	4 unités de CPU, 2 unités d'E/S, 5 unités de CPU.
B	2	6 unités de CPU, 4 unités d'E/S, 2 unités de CPU.
C	3.5	5 unités de CPU.

- a) Donnez le diagramme de Gantt montrant l'allocation de processeur et de l'unité d'E/S.
- b) Calculer, pour chaque processus, le temps d'attente, les temps de restitution et le temps de réponse.

Bon Courage