



Interrogation de Systèmes d'Exploitation 1

Date : 03/05/2023

Durée : 45 minutes - Documentation non

Exercice 1 : (3 Pts) (10 minutes)

Q1) Pour chacune des transitions suivantes entre les états d'un processus, indiquez si la transition est possible. Si c'est le cas, donnez un exemple d'événement qui pourrait en être à l'origine.

- a) Actif – Prêt : **Possible, à l'expiration du quantum de temps d'un processus.**
- b) Actif – Bloqué : **Possible, lorsqu'un processus émet une demande d'E/S.**
- c) Bloqué – Actif : **Impossible, un processus bloqué doit passer par l'état prêt avant d'être actif.**

Q2) Complétez le texte par les mots : **préemptif, actif, non préemptif, systèmes de traitement par lots, systèmes d'interruption, systèmes interactifs.**

Dans les premiers temps de l'informatique, l'ordonnancement était la plupart du temps **non préemptif** ; un processus conservait le contrôle de l'UC jusqu'à ce qu'il se bloque ou qu'il se termine. Une telle approche correspondait parfaitement aux besoins des **systèmes de traitement par lots** pour lesquels le temps de réponse avait peu d'importance. Sur les **systèmes interactifs**, c'est l'ordonnancement **préemptif** qui est utilisé.

Exercice 2 : (5 Pts) (20 minutes)

L'enchaînement des actions des jobs A et B est comme suit :

Job A : arrivé à l'instant 1	Job B : arrivé à l'instant 2
<ul style="list-style-type: none"> 2 unités de calcul 7 unités d'E/S 11 unités de calcul 	<ul style="list-style-type: none"> 4 unités de calcul 4 unités d'E/S 1 unité de calcul

Q1) Donnez les diagrammes d'exécution des jobs A et B dans le mode d'exploitation multiprogrammé :

a) Une machine monoprocesseur

CPU		A	A	B	B	B	B				A	A	A	A	A	A	A	A	A	B			
File d'attente			B											B	B	B	B	B	B				
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24																							
E/S			A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B										
File d'attente									B	B	B												

