



Examen de Rattrapage : Systèmes d'Exploitation 1

Date : 19/06/2023

Durée: 1h30 - Documentation non autorisée

Exercice 1 : (Questions de Compréhension : 4 pts) (20 minutes)

- Q1) Que signifient les notions de système multi-utilisateur et système multi-tâche ?
- Q2) Décrire brièvement les différentes générations de systèmes d'exploitation ?
- Q3) Quelles sont les principales tâches effectuées dans l'interruption du système d'exploitation ?

Exercice 2 : (Ordonnancement : 7.5 pts) (30 minutes)

La famine est un problème que peut avoir un algorithme d'ordonnancement. Il se produit lorsqu'un algorithme d'ordonnancement n'est pas équitable, c'est-à-dire qu'il ne garantit pas à tous les processus souhaitant accéder au CPU une probabilité non nulle d'y parvenir en un temps fini

- Q1) Parmi les algorithmes d'ordonnancement suivants : **FCFS(PAPS)**, **Tourniquet (Round Robin)**, **Shortest Remaining Time**, **Shortest Job First**, quels sont les algorithmes susceptibles de provoquer la famine dans un système multitâche ? Justifier votre réponse.

On considère le cas d'un système monoprocesseur, qui à la date $t = 0$ ms est libre et une file d'attente des processus prêts décrit par le tableau ci-dessous.

Processus	Date d'arrivée (ms)	Durée d'exécution (ms)
A	0	3
B	2	6
C	4	4
D	6	5
E	8	2

- Q2) Complétez les diagrammes, pour chacun des algorithmes de scheduling suivants :

- a) La politique d'ordonnancement Round Robin (RR) avec un quantum $Q = 4$.

CPU	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	25	
File d'attente																											

