

Examen : Systèmes d'Exploitation

Nom : Prénom : Groupe :

Exercice 1 : (Questions de Cours : 9 pts) (30 minutes)

Partie A) (QCM) Mettez une croix sur une seule réponse (1.5 pts).

1	Donne à chaque processus une part égale de temps CPU (0.5)
2	Actif → prêt (0.5)
3	Lorsqu'un quantum expire. (0.5)

Partie B) Qui suis-je ? (2.5 pts)

1	BIOS (0.5)	2	PCB (0.5)	3	fork() (0.5)
4	getppid() (0.5)	5	SRT (0.5)		

Partie C) (Questions de Compréhension : 5 pts)

1	Car on ne peut pas prévoir la durée d'exécution d'un processus. (0.5)																		
2	La diminution du quantum entraîne la dégradation des performances de l'algorithme RR, car le temps de commutation/changement de contexte augmente. (0.5)																		
3	MMU : Memory Management Unit. (0.25) Unité de gestion de la mémoire, permettant notamment de traduire les adresses virtuelles en adresses physiques (0.5)																		
4	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Transition possible.</th> <th>Transition impossible.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">(a)</td> <td style="text-align: center;">X (0.25)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(b)</td> <td style="text-align: center;">X (0.25)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(c)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X (0.25)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(d)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X (0.25)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(e)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X (0.25)</td> </tr> </tbody> </table>		Transition possible.	Transition impossible.	(a)	X (0.25)		(b)	X (0.25)		(c)		X (0.25)	(d)		X (0.25)	(e)		X (0.25)
	Transition possible.	Transition impossible.																	
(a)	X (0.25)																		
(b)	X (0.25)																		
(c)		X (0.25)																	
(d)		X (0.25)																	
(e)		X (0.25)																	
5	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Adresse logique</th> <th>Adresse physique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><0, 300></td> <td>300<500, donc @=1100+300=1400 (0.5)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><2, 800></td> <td>800>600, donc Erreur d'adressage (0.5)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><1, 600></td> <td>600<1000, donc @=2500+600=3100 (0.5)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><1, 1111></td> <td>1111>1000, donc Erreur d'adressage (0.5)</td> </tr> </tbody> </table>	Adresse logique	Adresse physique	<0, 300>	300<500, donc @=1100+300=1400 (0.5)	<2, 800>	800>600, donc Erreur d'adressage (0.5)	<1, 600>	600<1000, donc @=2500+600=3100 (0.5)	<1, 1111>	1111>1000, donc Erreur d'adressage (0.5)								
Adresse logique	Adresse physique																		
<0, 300>	300<500, donc @=1100+300=1400 (0.5)																		
<2, 800>	800>600, donc Erreur d'adressage (0.5)																		
<1, 600>	600<1000, donc @=2500+600=3100 (0.5)																		
<1, 1111>	1111>1000, donc Erreur d'adressage (0.5)																		

Examen : Systèmes d'Exploitation

Nom : Prénom : Groupe :

3.

	TRM	R
Algorithme 1	$(17+19+21)/3 = 19$ (0.25)	19/21 (0.25)
Algorithme 2	$(21+23+25)/3 = 23$ (0.25)	19/25 (0.25)

Exercice 3 : (Gestion des processus : 3 pts) (20 minutes)

1.

Solution:

Le père génère une infinité de fils (1.5 pts)

2.

<u>Nombre de processus créés</u>	<u>L'arbre généalogique</u>
6 (0.25)	(1.25) <pre>graph TD; P((P)) --> F1((F1)); P --> F2((F2)); P --> F3((F3)); P --> F4((F4)); P --> F5((F5));</pre>

Bon chance