

Commencé le samedi 27 avril 2024, 23:03**État** Terminé**Terminé le** samedi 27 avril 2024, 23:22**Temps mis** 19 min 30 s**Note** 9,00 sur 10,00 (90%)**Question 1**

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Qu'est-ce qu'un interblocage?

Veuillez choisir une réponse.

- ☐ a. L'interblocage est l'état du processus lorsqu'il attend son exécution.
- ☐ b. L'interblocage est analogue à un problème de famine.
- ☒ c. Un ensemble X de processus bloqués sont en interblocage si chaque processus de X est en attente d'une ressource détenue et libérable que par un autre processus de X. ✓
- ☐ d. Un interblocage survient quand un processus monopolise une ressource alors que d'autres processus tombent en attente de cette ressource.

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est : Un ensemble X de processus bloqués sont en interblocage si chaque processus de X est en attente d'une ressource détenue et libérable que par un autre processus de X.

Question 2

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Qu'est-il possible de conclure si, dans un état, l'une des conditions de Coffman n'est pas satisfaite ?

Veuillez choisir une réponse.

- ☐ a. Il y a un interblocage.
- ☐ b. On ne peut rien conclure.
- ☒ c. Il n'y a pas d'interblocage. ✓
- ☐ d. L'état mène forcément à un interblocage.

Votre réponse est correcte.

Les réponses correctes sont : Il n'y a pas d'interblocage., Il y a un interblocage.

Question 3

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Qu'est-il possible de conclure si, dans un état, toutes les conditions de Coffman sont satisfaites ?

Veuillez choisir une réponse.

- ☐ a. On ne peut rien conclure.
- ☒ b. Il y a un interblocage. ✓
- ☐ c. Il n'y a pas d'interblocage.
- ☐ d. Il ne mène pas vers un interblocage.

Votre réponse est correcte.

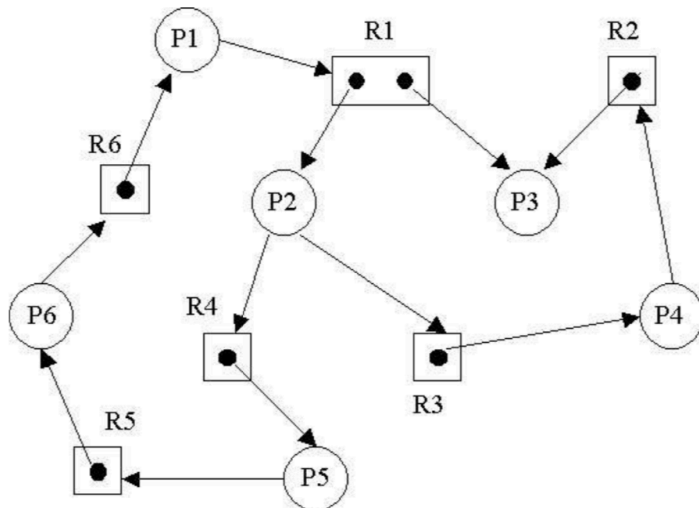
La réponse correcte est : Il y a un interblocage.

Question 4

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Considérez le graphe d'allocation des ressources suivant :



Sélectionnez le(s) énoncé(s) qui est (sont) vrai(s) dans l'état décrit par le graphe d'allocation précédent.

Veuillez choisir au moins une réponse.

- ☒ a. Le graphe a un cycle mais il n'y a pas d'interblocage. ✓
- ☐ b. Il y a un interblocage entre les processus P1, P2, P5 et P6.
- ☒ c. Il existe un ordre d'exécution des processus qui permet de satisfaire tous leurs besoins en ressources. ✓
- ☐ d. Aucune de ces réponses.

Votre réponse est correcte.

Il existe un ordre d'exécution qui permet à tous les processus d'obtenir les ressources demandées :

P3, P4, P1, P6, P5, P2

Les réponses correctes sont : Le graphe a un cycle mais il n'y a pas d'interblocage., Il existe un ordre d'exécution des processus qui permet de satisfaire tous leurs besoins en ressources.

Question 5

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Considérez l'état suivant d'allocation de ressources d'un système :

A : (2, 1),

Alloc :

Processus	R_1	R_2
P_0	7	2
P_1	1	3
P_2	1	1
P_3	3	0

Req :

Processus	R_1	R_2
P_0	9	5
P_1	2	6
P_2	2	2
P_3	5	0

L'état est-il sûr ?

- ☐ a. Oui.
- ☒ b. Non. ✓

Votre réponse est correcte.

Pour chaque P_i , $\text{Req}(P_i)$ n'est pas inférieur ou égal A ==> état non sûr.

La réponse correcte est :

Non.

Question 6

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Un état d'interblocage est forcément un état non sûr.

Veuillez choisir une réponse.

- ☒ Vrai ✓
- ☐ Faux

La réponse correcte est « Vrai ».

Question 7

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Un état non sûr mène forcément vers un interblocage.

Veuillez choisir une réponse.

- ☐ Vrai
- ☒ Faux ✓

La réponse correcte est « Faux ».

Question 8

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Considérez le pseudo-code suivant où 4 processus A, B, C et D partagent deux variables a et b, et deux sémaphores binaires m1 et m2 :

int a = 0, b = 0;

Semaphore m1=1, m2 =1;

A	B	C	D
P(m1);	P(m1);	P(m2);	P(m2);
P(m2);	a=a+1;	b=b+1;	P(m1);
a=a+b;	V(m1);	V(m2);	b=a*b;
V(m2);			V(m1);
V(m1);			V(m2);

L'exécution de ces processus peut mener vers un interblocage.

Veuillez choisir une réponse.

- ☒ Vrai ✓
- ☐ Faux

A : P(m1);

D : P(m2);

A : P(m2); ==> bloqué

C : P(m2); ==> bloqué

D : P(m1); ==> bloqué

B : P(m1); ==> bloqué

La réponse correcte est « Vrai ».

Question 9

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Considérez le pseudo-code suivant où 4 processus A, B, C et D partagent deux variables a et b, et deux verrous l1 et l2 :

int a = 0, b = 0;

int l1=0, l2 =0;

A	B	C	D
while(TSL(l1)!=0);	while(TSL(l1)!=0);	while(TSL(l2)!=0);	while(TSL(l2)!=0);
while(TSL(l2)!=0);	a=a+1;	b=b+1;	while(TSL(l1)!=0);
a=a+b;	l1=0;	l2=0;	b=a*b;
l2=0;			l1=0;
l1=0			l2=0;

L'exécution de ces processus peut mener vers un interblocage actif (c-à-d des processus interbloqués en attente active de verrous).

Veuillez choisir une réponse.

☒ Vrai ✓

☐ Faux

A : while(TSL(l1)!=0); ==> obtient le verrou l1

D : while(TSL(l2)!=0); ==> obtient le verrou l2

A : while(TSL(l2)!=0); ==> attente active

D : while(TSL(l1)!=0); ==> attente active

C : while(TSL(l2)!=0); ==> attente active

B : while(TSL(l1)!=0); ==> attente active

La réponse correcte est « Vrai ».

Question 10

Non répondue

Noté sur 1,00

Considérez le pseudo-code suivant où 2 processus A et B partagent deux variables a et b, et deux sémaphores binaires m1 et m2 :

int a = 0, b = 1;

Semaphore m1=1, m2 =1;

A	B
P(m1);	P(m2);
a=a+1;	P(m1);
P(m2);	b=b+1;
a=a+b;	b=a*b;
V(m2);	V(m1);
V(m1);	V(m2);

Les processus A et B peuvent-ils se retrouver interbloqués ? Si oui, peut-on les prévenir en modifiant le pseudo-code ?

A : P(m1);

B : P(m2);

A : a=a+1; P(m2) ==> bloqué

B : b=b+1; P(m1) ==> bloqué

A

P(m1);

a=a+1; V(m1); P(m1);

P(m2);

a=a+b;

V(m2);

V(m1);

B

P(m2);

b=b+1; V(m2);

P(m1); P(m2);

b=a*b;

V(m1);

V(m2)

