

Commencé le mardi 30 janvier 2024, 19:39**État** Terminé**Terminé le** mardi 30 janvier 2024, 20:19**Temps mis** 40 min 27 s**Note** 10,00 sur 10,00 (100%)**Question 1**

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Quels sont les éléments partagés par l'ensemble des threads d'un même processus ?

Veuillez choisir au moins une réponse.

- ☒ a. l'espace d'adressage. ✓
- ☒ b. la table des descripteurs de fichiers. ✓
- ☐ c. le compteur ordinal.
- ☐ d. la pile d'exécution.

Votre réponse est correcte.

Les réponses correctes sont :

l'espace d'adressage.,

la table des descripteurs de fichiers.

Question 2

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Supposez qu'un thread A d'un processus se termine en invoquant « `_exit` ». Quels sont les énoncés corrects qui correspondent à la réaction du système d'exploitation suite à cet appel ?

Veuillez choisir une réponse.

- ☒ a. Le système va forcer la terminaison du processus avec tous ses threads. ✓
- ☐ b. Le système va terminer uniquement le thread A (celui qui a invoqué « `_exit` »).
- ☐ c. Le système va terminer le processus avec ses threads uniquement si l'appel `_exit` a été réalisé par le thread principal.
- ☐ d. Les éventuels threads créés par le thread A sont adoptés par le processus init.

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est :

Le système va forcer la terminaison du processus avec tous ses threads.

Question 3

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Considérez le code suivant (https://onlinegdb.com/BkWKWi_x_) :

```
#include <stdio.h>
#include <pthread.h>
int a=0;
void *increment(void *x) { a++; return NULL;}
int main ()
{ pthread_t th[3];
  for(int i=0; i <3; i++)
    pthread_create(&th[i], NULL, increment, NULL);
  printf(" a = %d\n", a);
  return 0;
}
```

Le programme est-il déterministe ?

Veuillez choisir une réponse.

- ☐ a. Oui, car il affichera toujours la valeur 3.
- ☐ b. Non, car il affichera 1, 2 ou 3.
- ☒ c. Non, car il affichera 0, 1, 2 ou 3. ✓
- ☐ d. Oui, car il affichera toujours 0.
- ☐ e. aucune réponse.

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est :

Non, car il affichera 0, 1, 2 ou 3.

Question 4

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Supposez qu'un thread A d'un processus ouvre le fichier data "fd = open("data", O_WRONLY);", où fd est une variable globale du processus.

Sélectionnez les énoncés corrects :

Veuillez choisir au moins une réponse.

- ☒ a. tous les threads du processus peuvent accéder au fichier *data*, via *fd*. ✓
- ☐ b. seul le thread A peut accéder au fichier *data*, via *fd*.
- ☒ c. tous les threads partagent le pointeur de fichier de *fd*. ✓
- ☐ d. la fermeture du fichier (*close(fd)*) par un thread du processus ne ferme pas l'accès au fichier, via *fd*, à tous les autres threads du processus.

Votre réponse est correcte.

Tous les threads d'un processus partagent la table des descripteurs de fichiers (TDF) du processus. Ils pourront donc accéder au fichier data via fd et partageront aussi le même pointeur de fichier. Par contre, la fermeture de fd par un thread du processus va supprimer l'accès au fichier à tous les threads du processus.

Les réponses correctes sont :

tous les threads du processus peuvent accéder au fichier *data*, via *fd*.,

tous les threads partagent le pointeur de fichier de *fd*.

Question 5

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Supposez un processus composé de deux threads noyau A et B. Le thread A effectue un appel système read(0,&c,1). Quels sont les énoncés corrects qui correspondent à la réaction du système suite à cet appel ?

Veuillez choisir une réponse.

- ☐ a. Le système d'exploitation va bloquer l'exécution de tout le processus jusqu'à la fin de l'E/S.
- ☒ b. Le système d'exploitation va bloquer l'exécution de A uniquement, jusqu'à la fin de l'E/S. ✓
- ☐ c. Le système d'exploitation va bloquer l'exécution de A (jusqu'à la fin de l'E/S) pour élire ensuite B.
- ☐ d. Le système d'exploitation va forcer la terminaison du thread A uniquement.

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est :

Le système d'exploitation va bloquer l'exécution de A uniquement, jusqu'à la fin de l'E/S.

Question 6

Correct

Note de 1,00 sur 1,00


<https://onlinegdb.com/V1oD4iN-9>

Considérez le code suivant:

```
#include <stdio.h>
#include <pthread.h>
void* f(void*arg) {
    char mess[11]="Hello World";
    pthread_exit((void*)mess);
}
int main() {
    pthread_t tid;
    pthread_create(&tid,NULL,f,NULL);
    char*ptr;
    pthread_join(tid,(void*)&ptr);
    if(ptr>0)
        printf("mess = %s\n",ptr);
    return 0;
}
```

Est-ce-que le printf va afficher le message émis par le thread créé ?

Veuillez choisir une réponse.

- ☒ a. Non  mess est une variable locale de la fonction f. Les variables locales de f sont accessibles uniquement durant l'exécution de la fonction.
- ☐ b. Oui

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est :

Non

Question 7

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Supposez qu'un processus est composé de deux threads utilisateur A et B. Le thread A effectue un appel système `read(0,&c,1)`. Quels sont les énoncés corrects qui correspondent à la réaction du système suite à cet appel ?

Veuillez choisir une réponse.

- ☒ a. Le système d'exploitation va bloquer l'exécution de tout le processus jusqu'à la fin de l'E/S. ✓
- ☐ b. Le système d'exploitation va bloquer l'exécution de A uniquement, jusqu'à la fin de l'E/S.
- ☐ c. Le système d'exploitation va suspendre l'exécution de A (bascule vers l'état prêt) et élire B.
- ☐ d. Le système d'exploitation va forcer la terminaison du thread A uniquement.

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est :

Le système d'exploitation va bloquer l'exécution de tout le processus jusqu'à la fin de l'E/S.

Question 8

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Supposez qu'un thread d'un processus exécute cette instruction « `close(1);` ». Quel est l'effet de l'exécution de cette instruction ?

Veuillez choisir une réponse.

- ☒ a. Les threads du processus n'ont plus accès à l'écran via `stdout` (le descripteur 1). ✓
- ☐ b. Seul le thread ayant exécuté l'instruction va perdre l'accès à l'écran via `stdout`.
- ☐ c. Le thread principal du processus aura toujours accès à l'écran via le descripteur 1.

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est :

Les threads du processus n'ont plus accès à l'écran via `stdout` (le descripteur 1).

Question 9

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

L'appel système vfork crée un thread au sens de POSIX.

Veuillez choisir une réponse.

- ☐ a. Oui, il crée un thread noyau
- ☒ b. Non ✓
- ☐ c. Oui, il crée un thread utilisateur

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est :
Non

Question 10

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

L'appel système clone de Linux permet de créer des threads au sens de POSIX.

Veuillez choisir une réponse.

- ☒ a. Oui ✓
- ☐ b. Non

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est :
Oui