

Noyau d'un système d'exploitation INF2610

QCM 1- Généralités et processus

Département de génie informatique et génie logiciel

POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL



AFILIÉE À
L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Automne 2017

Noyau d'un système d'exploitation

Génie informatique et génie logiciel
Ecole Polytechnique de Montréal

QCM 1 - 1

QCM 1 – Généralités et processus

Répondez aux questions à choix multiples en sélectionnant une ou plusieurs réponses. Les questions font référence aux systèmes d'exploitation de la famille UNIX et considèrent les options par défaut des appels système.



QCM – Généralités

- 1) POSIX (Portable Operating System Interface) est :
- a) une librairie en langage C.
 - b) une librairie en langage d'assemblage.
 - c) une librairie composée d'appels système Windows.
 - d) une norme qui vise à standardiser les interfaces « utilisateur – système » des systèmes d'exploitation de la famille UNIX.
- 2) Un i-noeud est une structure représentant :
- a) un processus.
 - b) un fichier.
 - c) une page en mémoire physique.
 - d) un thread.
- 3) Un descripteur de fichier est un numéro qui :
- a) est attribué à chaque ouverture d'un fichier.
 - b) est attribué lors de la première ouverture d'un fichier. Les autres ouvertures du fichier partageront le même descripteur.
 - c) est identique à l'inoeud du fichier.
 - d) permet d'accéder, à partir d'un processus, à un fichier ouvert.



QCM – Généralités

- 4) Supposons que dans un système monoprocesseur plusieurs processus sont en attente d'exécution et que le processus élu exécute le programme suivant :

```
int main ( ) {           for ( int i=0; i<10; i =(i+1)% 10);  
                        return 0;  
                        }
```

- Les processus en attente pourront-ils s'exécuter, si le mode d'exploitation est de type « traitement par lots » ?

- a) Oui
- b) Non

- Les processus en attente pourront-ils s'exécuter, si le mode d'exploitation est de type « temps partagé » ?

- a) Oui
- b) Non

- Les processus en attente pourront-ils s'exécuter, si le mode d'exploitation est basé sur des « priorités fixes » et que le processus élu est le plus prioritaire ?

- a) Oui
- b) Non



QCM – Processus

5) Durant son exécution, un processus s'exécute-t-il uniquement en mode utilisateur ?

- a) Oui
- b) Non

6) Un processus zombie est un processus qui :

- a) a perdu son père et n'a plus de père.
- b) a perdu son père et a été adopté par le processus init.
- c) n'a pas terminé son exécution.
- d) a terminé son exécution et attend la prise en compte de cette fin par son père.

7) Considérez le bout de code suivant :

« `int i=0 ; if(fork()) {i=i+1;} i=i+1; printf("i=%d \n", i);` ».

Les valeurs de `i` affichées par le processus principal PP et le fils F de PP sont :

- a) PP : `i = 2` et F : `i = 2`.
- b) PP : `i = 1` et F : `i = 2`.
- c) PP : `i = 2` et F : `i = 1`.
- d) PP : `i = 1` et F : `i = 1`.
- e) aucune de ces réponses.



QCM – Processus

- 8) Un processus crée un fils processus via l'appel système fork. Le père et le fils ne se transforment pas (aucun appel système exec). Indiquez parmi les énoncés suivants ceux qui sont corrects :
- a) Le fils partage avec son père les pages du segment de code qui sont présentes en mémoire physique.
 - b) Le père et le fils partagent les pages du segment de données qui sont présentes en mémoire physique tant qu'ils y accèdent en lecture.
 - c) Toute modification d'une variable globale (déclarée avant la fonction main) par le père sera visible par le fils.
 - d) Le père et le fils partagent le pointeur de fichier (pointeur de lecture/écriture) de tout fichier ouvert avant le fork.
 - e) Aucune de ces réponses.



QCM – Processus

9) Le nombre de processus créés par l'instruction

« `while(n>0) { fork() ; fork() ; n=n-1 ;}` », où `n` est un entier initialisé à 1, est :

a) 1.

b) 2.

c) 3.

d) >3.

e) aucune de ces réponses.

(ne pas compter le processus qui commence cette instruction).

10) Le nombre de processus créés par l'instruction

« `while(n>0) { fork() ; execlp("ls", "ls", NULL); fork() ; n=n-1 ;}` », où `n` est un entier initialisé à 1, est :

a) 1.

b) 2.

c) 3.

d) >3.

e) aucune de ces réponses.

(ne pas compter le processus qui commence cette instruction).

