



Département INFORMATIQUE

Promotion: 1997-2000
2ème Année

Année scolaire : 1998-1999
Date : 15 mars 1999

**Module SST 201: Systèmes d'exploitation et
son support d'exécution**

Contrôle de connaissance.

Répondez dans les boîtes. DF : Difficile, AF : Assez facile, F : Facile, TF : Trop Facile,

Question 1) C'est quoi la multiprogrammation? En quoi la multiprogrammation permet une meilleure utilisation de la ressource, unité centrale?

Question 2) Quels mécanismes matériels sont nécessaires à la mise en œuvre du temps partagé?

Question 3) Donnez différentes façons permettant d'avoir des programmes/processus dont la somme des tailles est supérieure à la taille de la mémoire.

Question 4) Expliquez en quoi consiste le mécanisme d'inversion de priorité?

Question 5) Quelles solutions à l'inversion de priorité sont envisageables? Pouvez-vous en imaginer quelques unes?

Question 6) Quel est le rôle d'un cache?

Question 7) En quoi un tampon est différent d'un cache?

Question 8) Pouvez-vous indiquer différents endroits (dans un ordinateur, dans un système d'exploitation) où on trouve un cache?

Question 9) Quelles sont les limites des liens durs?

Question 10) Quel est le rôle de la primitive sigaction?

Question 11) Pourquoi est-ce que non interruptible n'entraîne pas obligatoirement atomique?

Question 12) Pourquoi est-ce que, dans certaines machines, on a un mécanisme de pagination à plusieurs niveaux. En quoi consiste ce mécanisme à plusieurs niveaux?

Question 13) L'instruction `decr R,m` permet de décrémenter un mot mémoire `m` et de mettre la valeur finale de `m` dans le registre `R`. Cette instruction bloque l'accès au mot mémoire pendant son exécution. Indiquez comment on peut utiliser cette instruction pour résoudre le problème d'exclusion mutuelle sur un noyau dans le cas multiprocesseur.

Valeur initiale de `m` :

Prélude de section critique :

Postlude de section critique.

Question 15) Pourquoi est il nécessaire de masquer les interruptions en début de prélude et de les démasquer en fin de prélude (de la question précédente)?

Question 15) En quoi un driver `STREAM` fait partie des drivers en modes caractères et non des drivers en mode bloc.

--

Question 16) Quelle mesure permet de juger du bon fonctionnement d'un cache?

--

Question 17) Répondre par vrai ou par faux.

NFS est un protocole avec état	
NFS est un protocole de la couche session	
Le processus IDLE est le processus le plus prioritaire en MINIX	
La commande rm toto efface le fichier toto	
La fonction fork d'UNIX permet de créer un thread.	
Le majeur c'est ce qui permet de désigner un driver particulier	
Il n'y a qu'un seul fichier spécial par driver.	

Question 18) Quel est le rôle de la commande mount?

--

Question 19) Pourquoi est-ce que le client NFS peut répéter une opération d'écriture séquentielle dans un fichier en cas de non réponse d'un serveur?

--

Question 20) Citez un certain nombre de problèmes liés à l'existence de caches.

--

--

Question 21) Pourquoi les threads ont été rajoutés aux processus normaux d'UNIX?

--

Question 22) Est-on assuré avec les threads de tirer partie de l'existence de plusieurs processeurs?

--

Question 23) Quels sont les facteurs limitants au nombre de processeurs dans le cas d'un système d'exploitation fonctionnant sur une architecture multiprocesseur à mémoire partagée?

--