Process

Questions principales

Un processus effectue un fork(). Quel est le rôle de la table des interruptions, de la table des processus, de l'ordonnanceur, de l'OS dans ce cas ?

- Table des interruptions : ?
- Table des processus : ?
- Ordonnanceur : ?
- OS : ?

wait(), wait4() : Quelle est l'utiité ? Arguments ? Valeur de retour ? Wait(&status) appelle waitpid de cette manière :

```
waitpid(-1, &status, NULL);
```

Ce dernier "attend la fin de n'importe lequel de ses fils".

- wait4 : attend un fils spécifique
- wait3 : attend n'importe lequel de ces fils Dans les deux cas, un paramètre `C struct rusage` peut être passé en paramètre, celui-ci est rempli des informations du fils.

Définir un zombie, son utilité, les problèms que cela génère, comment les créer et comment les détruire Un processus zombie est un processus terminé qui n'a pas été liberé par son parent via l'appel wait.

Lors de l'appel du System Call exit d'un fils, le père doit le "release" pour enlever son entrée dans la table des processus. Il est préférable d'attendre les processus fils le plus rapidement possible pour chaque fork.

pour en créer il suffit de faire un process vide :

```
if(pid_f=fork()==0);if(pid_f=fork()==0);if(pid_f=fork()==0);if(pid_f=fork()==0);
// JaumainStyle quadruplette de process zombie.
```

Pour les détruire, il est possible de les attendre à un moment choisi dans le code mais il se peut que un processus reste zombie durant ce laps de temps. Il est donc préférable de lancer une fonction de nettoyage au trigger SIGCHLD qui est lancé à la mort d'un fils.

```
void infanticide(int sg)
{
    if(sg = SIGCHLD) while(waitpid(-1, NULL, WNOHANG) > 0);
}

signal(SIGCHLD, infanticide);

if(fork() == 0);
```

execve(), execl, execv, execlp : Quelle est l'utilité ? Arguments ? Valeur de retour ? Quel est le rôle de la table des interruptions, de la table des processus, de l'ordonnanceur, de l'OS dans ce cas ?

Questions secondaires

(fork) Quelle est la conséquence pour une variable x définie avant le fork() ? Que vaut &x ?

(fork) Quelle est la conséquence pour une lecture dans un ficheir qui a été ouvert avant le fork() ?

(fork) fork() dans une boucle : Que se passe-t-il si la boucle est un for(i = 0; i < 3; i++)