

Fiche6 Linux : Les Processus.

L^AT_EX TM,HD,ST

2020

1 C'est quoi un processus

Un processus

- “ On désigne par processus un programme en cours d'exécution. Sous Linux tous les processus sont lancés par d'autres processus, donc chaque processus peut être considéré comme étant un processus fils lancé par un processus parent. Seul le processus d'initialisation *Init* ou *SystemD* peut être considéré comme n'ayant pas de processus parent et donc étant le parent de tous les processus. ”
- “ Un processus possède plusieurs attributs permettant de l'identifier notamment son PID (Process Identifier),son PPID (Parent PID), l'utilisateur qui l'a lancé , son nom etc etc.. ”
- “ Le processus d'initialisation possède le PID 1 ”
- “ Chaque processus utilisateur en mode console est attaché à un terminal. ”
- “ Les processus peuvent être dans des états différents. Les principaux sont : En cours d'exécution, Prêt, Stoppé, Terminé. L'état Zombie est un état anormal dans lequel un processus ne devrait pas se trouver, il s'agit du cas où le processus est terminé mais apparaît encore comme actif. Cet état est du généralement à bug de développement dans le processus parent. ”
- “ Les processus répondent à des signaux. ”

2 Les signaux:

Que sont les signaux :

- “ Un signal peut être envoyé à un processus pour lui donner une action à réaliser généralement pour lui faire changer d'état. Certains peuvent être interceptés (On peut coder l'action à réaliser lors de l'arrivée du signal) D'autres ne peuvent être intercepter. (L'action à réaliser est dictée par le système.) ”

A retenir

- Un processus est un programme en cours d'exécution
- Chaque processus est lancé par un processus
- sauf pour le processus d'initialisation
- Ils possèdent des attributs permettant de les identifier
- On peut leur envoyer des signaux
- Certains signaux peuvent être interceptés d'autres non

Les commandes

- Pour voir la liste des processus : **ps**
- Pour voir les processus qui utilisent le plus de ressources : **top**
- Pour envoyer un signal à un processus en utilisant son PID: **kill**
- Pour envoyer un signal à un processus en utilisant son Nom : **pkill**

A savoir

- “ Pour des processus qui s'exécute en mode console, il existe des raccourcis clavier permettant d'envoyer les signaux les plus courants à ces processus. ”
- “ Dans un OS c'est le scheduler qui gère le temps processeur alloué à chaque processus. ”

Vocabulaire

Processus: Se dit d'un programme en cours d'exécution donc occupant un espace mémoire et utilisant des ressources notamment du temps processeur

Coder: En programmation, écrire un programme ou un bout de programme

scheduler, ordonnanceur : Brique système intégré au noyau, en charge de répartir le temps processeur entre tous les processus

Bonne pratique

- Lorsque vous utilisez des processus en mode console
- vous pouvez utiliser des raccourcis clavier permettant d'envoyer
- les signaux plus courants à vos processus
- Par exemple pour envoyer le signal SIGINT vous pouvez
- utiliser le raccourci clavier CTRL+C
- Apprenez à les connaître et les utiliser.
- Si vous constatez un ralentissement de votre machine
- ayez le réflexe de vérifier que cela ne provient pas d'un
- ou de processus trop gourmands en ressources (Memoire,CPU)
- à l'aide de la commande **top** par exemple.