

Module II - Introduction aux systèmes informatiques

TP 4 : Gestion de processus & outils réseaux

5 octobre 2011

1 Gestion de processus

Ouvrez un terminal d'interpréteur de commandes (un shell).

1. Exécuter la commande `jedit` qui a pour effet de lancer un éditeur de textes. Pourriez-vous exécuter une autre commande dans le même shell ? Justifier votre réponse.

2. Suspendre l'application `jedit` en appuyant sur les touches `<ct1>+Z`. Peut-on exécuter une autre commande dans le même shell ? Justifier.

3. Reprendre l'exécution de l'application suspendue en premier plan ?

4. Suspendre à nouveau l'application puis reprendre son exécution en tâche de fond. Peut-on exécuter une autre commande dans le même shell ? Justifier.

5. Donner une commande qui permet d'arrêter l'application graphique exécutée.

6. Lancer à nouveau l'application `jedit` comme une tâche de fond. Fermer la fenêtre de l'interpréteur de commandes à partir de laquelle l'application est lancée. Quel est l'effet de cette action sur l'application `jedit` ? Justifier votre réponse.

7. Dans un nouveau shell, exécuter la commande `nohup jedit.` puis arrêter le processus du shell. Quel est l'effet sur l'application `jedit.` Justifier votre réponse. Quel est le processus père de l'application `jedit.`

8. Afficher l'ensemble de processus courants sur votre machine en utilisant la commande `top.` Quelles sont les informations affichées par cette commande ?

9. En utilisant la commande `ps,` afficher les informations détaillées sur vos processus.

10. Donner le chemin, en terme de processus, qui relie le processus de votre shell au processus racine `init.`

11. Lancer à nouveau l'application `jedit` en tâche de fond. Donner une commande qui peut renvoyer le PPID du processus qui exécute cette application.

2 Les signaux

1. Donner deux commandes qui permettent d'afficher les signaux définis dans le système.

2. Lancer à nouveau l'application `xeyes` en tâche de fond. A l'aide de la commande `kill` envoyer les signaux adéquats pour suspendre, reprendre puis arrêter le processus qui exécute `xeyes`.

3. Dans le shell courant et à l'aide de la commande `trap` remplacer le traitant par défaut du signal d'interruption `SIGINT` par une commande qui affiche le message `Signal SIGINT désactivé`. Tester.

4. Rétablir le traitant par défaut du signal `SIGINT`.

5. Désactiver le traitant par défaut du signal de suspension de l'exécution `SIGSTOP`. Proposer un scénario pour tester cette désactivation. Rétablir le traitant par défaut de ce signal.

3 Commandes réseaux

1. A l'aide de la commande `hostname` afficher le nom symbolique de votre machine. Tenter de changer ce nom. Justifier le résultat obtenu.

2. A l'aide de la commande `ifconfig` (qui se trouve dans le répertoire `/sbin`), relever l'adresse IP de l'interface réseau `eth0` de votre machine et son adresse `MAC`. Communiquer votre adresse IP à vos voisins.

3. Utiliser la commande `ping` pour tester l'existence d'un chemin entre votre machine et la machine de votre voisin. Quelles sont les informations retournées par cette commande ?

4. Utiliser `ping` pour tester l'accès à la machine `www.google.fr`. Comparer les résultats avec ceux obtenus dans la question précédente.

5. Utiliser la commande `traceroute` pour donner le chemin entre votre machine et la machine de votre voisin. Puis entre votre machine et les machines suivantes : `www.univ-paris13.fr`, `www.sncf.fr` et `attila.hunnique.cn`

6. Tester l'accessibilité de la machine 11.11.10.1

7. A l'aide de la commande `nslookup` retrouver si possible les adresses IP des trois machines : `www.univ-paris13.fr`, `www.sncf.fr` et `attila.hunnique.cn`

8. Utiliser la commande `ssh votre_login@adresse_IP_de_votre_voisin` pour se connecter à la machine de votre voisin. Une fois vous êtes connecté à la machine de votre voisin, exécuter la commande `who`. Expliquer le résultat obtenu.

9. Dans le shell de votre connexion à la machine de votre voisin, taper la command `hostname`. Justifier le résultat obtenu.