TP administration de Linux

Administration d'un système Linux à travers un shell

Administration de Linux

Introduction

Le but de ce TP est de vous mettre à l'aise avec l'administration d'un système Linux à travers la ligne de commande. Nous y verrons à la fois des commandes d'administrations, des commandes puissantes.

Linux, et les fichiers

Sous Linux, il est coutume de dire de "Tout est fichier". À peut près tout est représenté sous la forme d'un fichier.

Les disques durs de l'ordinateur sont représentés par les fichiers /dev/sda, /dev/sdb, etc. Les processus de l'ordinateurs sont représentés dans /proc/. Les paramtères du noyau sont représentés par /sys/kernel/.

Un exemple de cela, est que l'on peut ouvrir une connexion TCP en ouvrant un fichier. Par exemple /dev/tcp/10.0.0.1/8080 pour la machine 10.0.0.1 sur le port 8080.

Nous ne rentrerons pas ici dans les détails, retenez juste que l'on peut configurer et accéder à presque tout à travers des fichiers.

Riche de cette culture, Linux va utiliser des fichiers pour représenter la plupart des paramètres de configuration.

Lister les processus

On utilise la commande **ps** pour lister les processus. On peut lister l'ensemble des processus avec **ps** aux.

```
1 $ sudo ps aux
2 USER
             PID %CPU %MEM STAT START
                                     TIME COMMAND
              1 0.1 0.1 Ss 13:47
                                     0:06 /sbin/init splash
3 root
4 root
              2 0.0 0.0 S 13:47
                                     0:00 [kthreadd]
5 root
              3 0.0 0.0 I< 13:47
                                     0:00 [rcu_gp]
6 root
              4 0.0 0.0 I< 13:47
                                     0:00 [rcu_par_gp]
              6 0.0 0.0 I< 13:47
                                     0:00 [kworker/0:0H-kblockd]
7 root
8 root
              8 0.0 0.0 I< 13:47
                                     0:00 [mm_percpu_wq]
9 root
                             13:47
               9 0.0 0.0 S
                                     0:00 [ksoftirqd/0]
10 ...
```

Le **PID** (Process ID) est l'identifiant unique de chaque **processus**.

Exercice:

- 1. Lancer cmatrix dans un terminal.
- 2. Ouvrir un second terminal, et utiliser ps aux | grep cmatrix pour obtenir le **PID** de **cmatrix**.

Tuer un processus

On peut tuer un processus avec la commande **kill** et son **PID**. Par exemple, pour un processus dont le PID serait *2843*. On peut utiliser la commande suivante :

```
1 $ kill 2843
```

kill sans option demande au processus de s'arrêter "proprement". Si jamais le processus ne répond pas on peut utiliser kill -9 pour forcer l'arrêt du processus.

```
1 $ kill -9 2843
```

Exercice:

- 1. Lancer cmatrix dans un terminal.
- 2. Ouvrir un second terminal, trouver le PID de cmatrix puis tuer le avec kill.

Htop

On peut voir une **liste dynamique** des processus avec la commande **top**.

Pour voir gérer l'ensemble des processus, un programme très pratique est **htop**. Il est nécessaire de l'installer avec sudo apt install htop.

```
Tasks: 92, 195 thr; 1 running Load average: 0.02 0.01 0.00 Uptime: 02:11:25
                                              880M/6.75G
0K/975M
  7524
                                                              0.7
                                                                     0.1
                                                                            0:15.75 /usr/bin/vmtoolsd
                                                                            0:02.88 xfdesktop
1028 kali
                                                  38684
                                                              0.0
                                                                    1.5
                                                                            0:04.63 /usr/bin/dbus-daemon --session --add
876 kali
                      20
20
20
20
                                 8460
                                                   3984
                                                              0.0
                                                                            0:00.48
1139 kali
                                                              0.0
                                           7676
                                                                     0.1
                                                                            0:17.53 /usr/bin/vmtoolsd -n vmusr --blockFd
0:00.19 sshd: kali@pts/1
0:14.02 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/xfce4/pane
                                                  28208 S
1068 kali
                                         35900
                                                              0.0
                                                                     0.5
3168 kali
                                                              0.0
                      20
20
20
20
1000 kali
                                                  32708
                                                              0.0
                                                                     0.6
                                                                            0:07.14 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/xrce4/pane
0:00.54 /usr/libexec/gvfs-afc-volume-monitor
                                                  32708
1015 kali
                                        40272
                                                              0.0
                                                                     0.6
1138 kali
                                          7676
                                                              0.0
                                                                            0:04.61 /usr/sbin/lightdm-gtk-greeter
0:00.93 /usr/lib/xorg/Xorg :1 -seat seat0 -a
                             0 1595M
                                                  85800
                                                              0.0
                      20
20
20
20
2669
                             0 1402M
                                                              0.0
                                                                            0:01.44 xfce4-panel
0:06.73 /sbin/init splash
0:02.66 /lib/systemd/systemd-journald
 972 kali
                                                  31924
                                                              0.0
                                                                    0.6
                                         11300
                                                  8436
                                                              0.0
                                                                     0.2
 332
                                60660
                                        26276
                                                              0.0
                                                                    0.4
                                                                            0:00.01
0:00.00
 351
                                           304
                                                     52 S
                                                              0.0
                                                                    0.0
                                           304
                                                                     0.0
                                                              0.0
 352
                                                         F6SortByF7Ni
        F2Setup
                                 F4Filter F5Tree
                                                                                               F9Kill
                                                                                                            F10Quit
                     F3Se
                                                                                  F8Nic
```

FIG. 1: Et c'est classe

On peut utiliser **F5** pour affichier les processus sous forme d'arbre.

Exercice:

- 1. Lancer Firefox
- 2. Utiliser **Htop** pour voir les processus fils (**F5**), observer l'arboresence
- 3. Utiliser F4 pour filter firefox
- 4. Supprimer le filtre, et regarder l'aide avec la touche h.
- 5. Lister les processus par CPU (P), mémoire (M)
- 6. Tuer firefox avec F9

Autre commandes

killall: Tuer tous les processus portant un nom

```
1 $ killall firefox
```

pgrep: Trouver un PID à partir du nom d'un processus. pgrep zsh

Les utilisateurs et les groupes

Nous ne verrons pas ici comment ajouter et supprimer des utilisateurs. Je vous invite à faire ce tutoriel en savoir plus.

https://openclassrooms.com/fr/courses/43538-reprenez-le-controle-a-laide-de-linux/39044-les-utilisateurs-et-les-droits

Sous Linux, les utilisateurs font partis de groupes.