

## TD SDE Administration Système

### « Linux Party en Telecom »

Durée encadrée prévue : 2 x 2 heures

## 1 BUT DU TD N°1

Le but de ce TD est quadruple:

- ω Etudier le lancement du système de test pour les TD
- ω Etudier l'organisation du système Linux
- ω Comprendre les partitions disque
- ω Comprendre le fonctionnement d'X11

Répondez aux questions sur une feuille libre que vous rendrez à la fin de la séance.

## 1 ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

### 1.1 Démarrage

L'environnement de travail est une machine virtuelle vmware, dans laquelle nous faisons tourner une installation de linux debian 3.0, (kernel 2.2.20 pour l'exécution, 2.4.17 pour la compilation). La configuration de la machine virtuelle (le script de lancement) se trouve dans /home/sde/sde.vmx.

Si vmware refuse de se lancer, détruire le répertoire tmp/vmware-nomdelogin qui se trouve dans votre répertoire utilisateur. Le premier démarrage de linux est un peu long car il vérifie les partitions.

==> Lancer le script et démarrer la machine virtuelle ainsi que l'instance de la débien:  
vmplayer /home/sde/sde.vmx

Vous ferez ce TD en tant qu'administrateur.

==> Loggez-vous donc sous le login `root` et le mot de passe `linadm`.

Pour quitter linux taper `shutdown -h` (pour halt), pour rebooter linux, taper `reboot`

### 1.1 Configuration réseau

Lancez le client DHCP: `dhclient eth0`

vmware est configurée en NAT. Si vous exécutez `/sbin/ifconfig` sur votre machine hôte (par exemple `tc-info403`), l'interface `vmnet8` contient l'adresse du routeur virtuel de votre machine virtuelle. Ce routeur virtuel connecte cette adresse avec le réseau contenant les diverses machines

virtuelles lancées par vmware (adresse en 176.16.XXX en salle tc-info4, commande route pour avoir l'info). L'adresse de votre machine virtuelle peut être récupérée en exécutant ifconfig sur votre machine virtuelle.

==> Testez votre configuration réseau en pingant les machines de votre réseau (ping sur la passerelle)

Ex : ping 176.16.107.2

==> Tester votre configuration réseau en pingant une machine à l'extérieur de votre réseau

Ex: ping 134.214.146.37

La commande ifconfig vous permet de vérifier la configuration de votre interface eth0

## 1 ORGANISATION DU SYSTÈME

### 1.1 Les services

Un serveur linux, au boot, lance automatiquement un ensemble de services. Pour en avoir la liste, tapez l'instruction shell suivante :

```
ps -ef |more
```

#### Question :

Qu'est-ce qu'un service ?

Pourquoi y a-t-il un 'd' à la fin des noms de service ?

Donnez les relations père/fils initiales

### 1.1 Le fichier /etc/inittab

Au démarrage de la machine, le premier fichier lu par le système est /etc/inittab.

**IMPORTANT** : Copier ce fichier dans /etc/inittab.sav puis ouvrez /etc/inittab

La première instruction correspond au niveau de lancement du noyau (runlevel 0 à 6). Il est pour l'instant à 2.

Passez-le à 1. Testez.

#### Question :

Comment testez-vous ?

Différence entre les niveaux ?

Que ce passe t-il en niveau 1 ?

La seconde instruction lance le fichier /etc/init.d/rcS qui définit les paramètres généraux de démarrage du système. Vous pouvez aller voir, mais c'est relativement indigeste.

Ensuite linux lance les getty, c'est-à-dire ouvre plusieurs consoles. (CTRL-ALT-Fi en mode graphique, ALT-F7 pour revenir à l'écran graphique sur une vraie machine, cela ne marche pas pour vmware).

### 1.1 Les répertoires /etc/rc.d et /etc/init.d

Les fichiers contenus dans les sous-répertoires de /etc/rc.d sont lancés en fonction du runlevel. Dans notre cas, ce sont les fichiers listés dans rc2.d, puisque le système est lancé en runlevel 2.

Allez dans /etc/rc2.d

La liste donnée par l'instruction ls -l liste des liens symboliques, et non des fichiers. Ces liens symboliques pointent sur les fichiers réels des services.

Les liens commençant par la lettre S correspondent aux liens vers les services lancés au boot (S pour start - le système lance l'instruction « nomLien start »).

Il peut y avoir des liens commençant par la lettre K correspondent aux liens vers les services stoppés à la sortie du niveau concerné (K pour kill - le système lance l'instruction « nomLien stop »).

A la suite de la lettre S, un numéro permet de donner un ordre de lancement des instructions (dans l'ordre croissant des numéros).

Certains services en S sont inutiles pour ces machines :

exim, makedev, ppp, rnmologin

Arrêtez ces services (/etc/init.d/nomduservice stop) et détruisez les liens.

**Question :**

Quelles instructions avez-vous tapées pour arrêter et détruire les liens ?

A quoi sert d'ordonner les services ?

Donnez un exemple où il est important d'ordonner les services.

## 1.1 Le répertoire /etc

Le répertoire /etc est un répertoire central pour l'administration de machines Linux.

Il contient les fichiers de gestion des groupes, utilisateurs, droits, alias mail : passwd, shadow, group, aliases

Il contient les fichiers de sécurisation du réseau : hosts.allow et hosts.deny.

Il contient les fichiers de paramétrage des services.

**Question :**

Ajouter un utilisateur dans le système avec le script adduser

Vérifier qu'il est bien ajouté dans /etc/passwd, /etc/shadow

## 1 LES PARTITIONS SUR LE DISQUE

Le disque est logiquement découpé en plusieurs partitions. Un disque peut contenir 4 partitions primaires (de premier niveau). Une d'entre elles peut être « étendue », c'est-à-dire elle-même découpée en sous-partitions.

Lancez l'instruction `fdisk /dev/hda`

Choisissez l'option p (print) qui permet de lister les partitions existantes. Puis choisissez l'option q pour quitter.

**Question :**

Donner la liste des partitions. A quoi est dédiée chacune d'elles ?

Ajoutez une nouvelle partition de quelques cylindres.

Formatez la partition ? (mkfs)

Creez un répertoire toto sur /home

Montez la nouvelle partition sur /home (commande mount),

vérifiez que la nouvelle partition est accessible par /home, où est passé toto ?

Modifiez le fichier /etc/fstab et ajoutez la description de la nouvelle partition à monter au démarrage. Sous linux, les partitions les partitions sont créées par défaut en système de fichier ext2.

## 1 X11

X11 est un système de déport d'affichage . L'objectif de cette partie est de comprendre certains principes . Le système X11 est une norme presque universellement utilisée dans les systèmes unix. Il a été développé avec une hypothèse de connexion rapide entre les périphérique et le processeur, il n'est donc pas bien adapté à l'utilisation à distance.

Note: cette questions pourront éventuellement ne pas marcher.

### Questions :

Exécutez la commande `xclock`, que se passe t'il ?

Exécutez la commande `xclock -display 134.214.XX.XX:0` avec `XX.XX` le numéro de la machine hôte, que se passe t'il ?

Exécutez sur la machine hôte `xhost +`

Relancez la commande `xclock -display 134.214.XX.XX:0`, que se passe t'il ?

Relancez la comande `xterm -display`, sur la machine de votre voisin, que se passe t'il ?

Positionnez la variable `DISPLAY`, relancer la commande sans l'option `DISPLAY`