

## TP : Installation, configuration et test d'un serveur Linux

Ce TP décrit l'installation et la configuration de base d'un serveur virtuel Linux Ubuntu, sous VirtualBox.

### 1. **Création de la machine Virtuelle :**

Dans le système hôte, lancez VirtualBox et créez une nouvelle machine Virtuelle :

Nom : SL-SI5-votrenom

Système : Linux Ubuntu

RAM : 1Go

Création d'un disque virtuel VDI Dynamique de 10Go.

Configurer le réseau de la machine virtuelle en accès par pont sur eth0

### 2. **Amorçage du fichier d'installation ISO**

Sous VirtualBox, ouvrez la configuration de la machine virtuelle SL-SI5 :

Dans stockage, ajoutez un nouveau CD virtuel, connecté au fichier ISO ubuntu-server-amd64

### 3. **Installation du système**

Démarrez la machine virtuelle, et choisir « installer Ubuntu »

Configurez les paramètres de langue et de clavier par défaut

Configurez manuellement le partitionnement du disque dur :

créez une nouvelle table de partition, puis dans l'espace libre créez les partitions suivantes:

partition logique swap de 512 Mo

partition logique Ext4 de 3 Go monté sur / (racine)

partition logique Ext4 de 2 Go montée sur /usr

partition logique Ext4 de 1 Go montée sur /var

partition logique XFS de 1 Go montée sur /home

Par défaut lors de l'installation, le réseau est configuré en dynamique (DHCP). Votre serveur obtient donc une adresse du serveur DHCP du réseau pédagogique.

Créez un utilisateur en utilisant votre prénom comme login. Cet utilisateur aura le droit « sudo », c'est à dire qu'il aura le droit de lancer des commandes d'administration comme s'il était le superutilisateur « root »

Terminez l'installation, redémarrer le système.

Ouvrez une session, lancez une fenêtre de terminal (konsole) et tapez la commande suivante pour changer le mot de passe de root :

```
sudo passwd
```

Le système vous demande le mot de passe de votre compte utilisateur (pour vérifier que vous avez bien le droit « sudo ») puis entrez le mot de passe de root : 1tssio et confirmez.

### 4. **Mise à jour du système et installation de paquets (voir annexe1)**

Affichez le contenu du fichier des sources (commande cat ou more suivie du nom de fichier)

Effectuez une mise à jour du système

Installez les logiciels suivants :

éditeur de texte : vim

outil de capture de trame : wireshark

commande de test du routage : traceroute

outils de test dns : dnsutils

### 5. **Test du réseau**

Affichez la configuration des cartes réseaux avec la commande ifconfig

Test du réseau: utilisez les commandes ping, traceroute et nslookup en mode commande (voir annexe 2)

### 6. **Manipulation des commandes shell**

Ouvrez la liste des commandes linux (fichier liste-commande-linux), et utilisez le manuel des commandes pour réaliser les exercices d'application prévus à la fin du fichier.

## Annexe 1 : gestion des paquets

Les logiciels sont installés sous forme de « paquets ».

Il existe plusieurs façon de gérer les paquets (installer, mettre à jour, désinstaller), et de faire les mises à jour systèmes :

en mode graphique : adept ou synaptic

en mode commande : apt-get

Les « sources » sont les adresses des serveurs sur lesquels le système ira chercher les paquets à installer et les mises à jour

Les **sources de paquets** sont configurées dans le **fichier /etc/apt/sources.list**

**les commandes de gestion des paquets doivent être lancée avec les droits de root (préfixez la commande par sudo)**

Pour **mettre à jour la liste des paquets** (liste des logiciels disponibles) : **apt-get update**

Cette mise à jour est indispensable avant toute installation ou mise à jour, sinon l'installation ne fonctionnera pas.

Pour **faire une recherche** dans la liste des paquets disponibles : **apt-cache search** <chaîne de caractère à rechercher>

exemple : apt-cache search firefox

Pour **installer un paquet** ou le mettre à jour s'il est déjà installé: **apt-get install** <nom du paquet>

exemple apt-get install firefox

pour effectuer une **mise à jour système** : **apt-get upgrade**

Pour effectuer une mise à jour de la distribution : **apt-get dist-upgrade**

## Annexe 2 : test du réseau

### Tests de connectivité : commande ping

permet de tester la pile de protocole TCP/IP entre deux hôtes :

exemple : ping 172.20.200.1

Démarche de test :

Testez la connectivité :

1. avec l'adresse de bouclage locale 127.0.0.1 : teste le bon fonctionnement du protocole TCP/IP sur l'ordinateur.
2. avec l'adresse locale (adresse du poste) : teste la configuration TCP/IP
3. avec l'adresse d'un poste dans le même réseau (par exemple l'adresse de la passerelle par défaut) : teste la couche d'accès (physique et liaison): câblage, matériel d'interconnexion (cartes réseaux, concentrateurs, commutateurs)
4. avec l'adresse d'un poste dans un autre sous-réseau (par exemple) : teste la couche réseau (passerelles par défaut, routeurs, tables de routage)
5. avec un nom (atome, qui correspond au nom de 172.20.200.1) : teste la bonne configuration du système DNS (paramétrage DNS du poste, fonctionnement du serveur DNS).

Ne passez à l'étape suivante que si le ping fonctionne.

### Mise en évidence du routage : commande traceroute (tracert sous Windows).

Permet d'afficher la route prise par un datagramme jusqu'à sa destination

traceroute 172.20.200.1

traceroute www.ac-aix-marseille.fr

traceroute [www.google.com](http://www.google.com)

### Résolution de noms DNS : commandes nslookup et dig

permet d'interroger un serveur DNS, pour effectuer la résolution d'un nom DNS en adresse IP.

exemple : nslookup atome.lyc-curie.ac-aix-marseille.fr

---> 172.20.200.1

essayez :

nslookup lcs.lyc-curie.ac-aix-marseille.fr

dig lcs.lyc-curie.ac-aix-marseille.fr

interprétez les résultats obtenus pour les deux commandes : quel est le serveur qui répond? quel est le serveur qui fait autorité ?

Puis essayez les deux commandes avec un nom sur internet (exemple : www.free.fr)

La commande nslookup fonctionne aussi en mode interactif : tapez nslookup sans paramètre, puis au prompt « > », tapez les noms dont vous recherchez l'IP. Pour sortir du mode interactif, il faut taper exit.