

BTS SNIR	Travaux pratiques
Lycée Jean Rostand Villepinte	Machine virtuelle Debian

Pré requis	Système d'exploitation Linux Configuration réseau	
Objectif de la séance	Utilisation et configuration d'un système Debian dans une machine virtuelle	
Objectif(s) associé(s)	Utiliser une machine virtuelle Configurer un système Debian	
Durée	2 h	
Conditions	1 élève par PC	
Environnement	Matériel	Ordinateur de bureau
	Documentation	Vmware.pdf, nano.pdf, Résolution noms.pdf, Configuration Réseau sous Linux.pdf, ssh.pdf, Commande sudo.pdf, Montage de disques.pdf
	Logiciel	Vmware, serveur Debian

I Présentation

L'objectif de ces travaux pratiques est de tester l'installation du système d'exploitation Debian sans être obligé d'avoir un autre ordinateur. Il existe dans ce cas, trois solutions :

- x Réinstaller un système Debian à la place du système actuel de votre ordinateur ;
- x Installer en dual boot les deux systèmes ;
- x Utiliser une machine virtuelle.

Nous allons choisir cette dernière solution qui ne touche pas au système de base installé. De plus, vous pourrez faire tourner en même temps les deux systèmes d'exploitation sur un seul ordinateur.

Pour cela, vous allez utiliser des logiciels qui permettent de créer des machines virtuelles. Vous pourrez faire tourner ces machines sur votre ordinateur dans votre système de base. Ces logiciels sont par exemple « VM VirtualBox » ou « VMware ». Le logiciel à utiliser est VMware. Il peut permettre d'exécuter plusieurs machines virtuelles sur votre ordinateur, le nombre de machines virtuelles dépend des capacités de votre ordinateur :

- x taille de la mémoire : la mémoire physique est partagée par les systèmes qui tournent donc si vous avez une mémoire de 3 Giga-octets avec 2 systèmes utilisant chacun 1 Giga-octet, il reste 1 Giga-octet pour le système de base.
- x Taille du disque dur : la place occupée par la machine virtuelle peut atteindre celle définie lors de la création.
- x Performance du microprocesseur : le temps CPU est partagé par l'ensemble des machines. Vous allez utiliser une machine virtuelle sur laquelle un serveur Debian est installé.

Vous allez réaliser des actions très utiles sur un serveur Linux :

- x Connexion à partir d'un autre ordinateur sous Windows par exemple ;
- x Configuration de sudo pour donner des droits d'administration pour un utilisateur particulier ;
- x Montage d'une clé USB pour copier des fichiers.

II Travail demandé

II.1 Préparation de la machine virtuelle

Dans cette partie, vous allez lancer une machine virtuelle qui fait tourner un système d'exploitation Debian.

1. Extrayez les fichiers de la machine virtuelle dans votre disque « D : » dans le répertoire « \SNIR1\GROUPEX\ » où X est le nom du groupe (A ou B).
2. Lancez Vmware puis ouvrez la machine virtuelle.
3. Configurez la machine virtuelle (Edit virtual machine settings) pour :
 - x configurer le nom : DebianX où X est le nom du groupe (onglet options) ;
 - x configurer l'interface réseau en Bridged au lieu de NAT.
4. Lancez la machine virtuelle (choisir « I copied it »).
5. Connectez-vous en utilisant le compte root (mot de passe : root).

BTS SNIR	Travaux pratiques
Lycée Jean Rostand Villepinte	Machine virtuelle Debian

II.2 Configuration de base

L'objectif de cette partie est de faire la configuration de base d'un serveur.

Pour éditer les fichiers de configuration, vous utiliserez le logiciel nano en tapant nano suivi du nom complet du fichier.

1. Configurez le nom de la machine DebianY où Y le numéro de la machine Debian donné par le professeur et le nom de domaine: SNIR.jrostand.fr : modifier les fichiers « /etc/hostname » et « /etc/hosts ».
2. Redémarrez le système et vérifiez la configuration.
3. Installez « resolvconf ».
4. Modifiez la configuration réseau de la machine Debian pour la mettre en statique :
 1. Adresse IP : 192.168.0.Z où Z = 50+Y ;
 2. Passerelle : 192.168.0.254 ;
 3. Nom de domaine : SNIR.jrostand.fr ;
 4. Adresse du serveur DNS : 192.168.0.2.
5. Relancez le service.
6. Vérifiez que la configuration a bien été prise en compte.

II.3 Connexion distante

Sur votre ordinateur, deux machines tournent : la machine de base sous Windows 10 et la machine virtuelle sous Debian.

Vous allez vous connecter à distance sur la machine Debian à partir de votre système Windows 10.

1. À partir de votre machine de base sous Windows 10, lancez le logiciel PuTTY et connectez-vous sur votre machine Debian en tant que snir (mot de passe snir).
2. Exécutez la commande who sur une des connexions et expliquez l'affichage.
3. Fermez la connexion distante (exit ou CTRL-d).

II.4 Configuration de sudo

L'utilisateur snir n'a pas le droit d'exécuter les commandes ifconfig et systemctl car il n'a pas les droits des administrateurs. Vous allez lui donner le droit d'exécuter ces commandes grâce à la commande sudo.

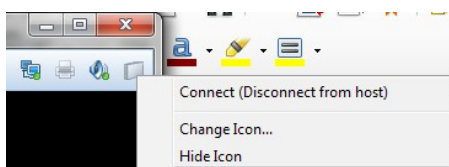
1. Installez le logiciel sudo.
2. Déterminez les chemins pour les deux commandes.
3. Éditez les autorisations contenues dans le fichier « /etc/sudoers » grâce à visudo pour autoriser l'exécution des commandes ci-dessus pour l'utilisateur snir.
4. Déconnectez-vous et reconnectez-vous en tant que snir.
5. Testez le lancement de la commande ifconfig.
6. Relancez le service sshd : systemctl restart sshd.
7. Vérifiez qu'il n'y a pas de message d'erreur.

II.5 Question supplémentaire : Montage d'une clé USB

Souvent nous avons besoin de transférer des fichiers d'un ordinateur à un autre. Nous verrons comment faire grâce à l'utilisation d'un client et d'un serveur NFS. Une solution beaucoup plus simple est d'utiliser une clé USB. Sous Ubuntu, la clé est automatiquement montée. Sur un serveur Debian, la manipulation n'est pas automatique.

Comme tout est fichier sous Linux, vous devez associer la clé USB à un répertoire. Cela s'appelle « monter » une clé.

1. Insérez votre clé USB dans un connecteur USB.
2. Faites un clic droit sur l'icône correspondant à la clé USB (icône la plus à droite) et sélectionnez « Connect ».



BTS SNIR	Travaux pratiques
Lycée Jean Rostand Villepinte	Machine virtuelle Debian

3. Déterminez le nom du fichier « /dev/... » qui correspond à votre clé physiquement grâce à la commande fdisk et le type de système de fichiers.
4. Allez dans le répertoire « /media » et créez un répertoire usb.
5. Associez la clé physique au répertoire « /media/usb » (montez) grâce à la commande mount.

Remarque : si vous avez une clé USB formatée en NTFS, elle sera montée en lecture seule donc vous ne pourrez pas créer un répertoire et copier un fichier.

6. Allez dans le répertoire de la clé USB.
7. Créez le répertoire « TPDebian » dans la clé.
8. Allez dans ce répertoire.
9. Copiez le fichier « /etc/network/interfaces » dans ce répertoire.
10. Retournez dans le répertoire de l'utilisateur.
11. Démontez la clé USB.
12. Vérifiez que le répertoire « /media/usb » est bien vide (clé non montée).
13. Déconnectez la clé sous VMware.
14. Sous Windows, vérifiez que le fichier a bien été copié sur la clé.