

INE1 – S1	Système d'exploitation	
-----------	-------------------------------	---

TP1 : Administration de base - NetBooting PXE & kickstart

1. Objectifs

Le but de cette première session est d'installer un système d'exploitation Centos/Linux à partir de zéro sur un ordinateur Intel x86. L'installation se fera sur Server PXE à configurer. À la fin de l'installation, vous devriez pouvoir utiliser le système d'exploitation installé, c'est-à-dire effectuer un processus de démarrage et de connexion correct.

Un serveur PXE permet à vos ordinateurs clients de démarrer et d'installer une distribution Linux sur le réseau, sans avoir à brûler des images ISO Linux, ou une interaction humaine.

Avant de commencer :

- Réviser les commandes de base UNIX : cd, ls, ...
- Utilisation de base de l'éditeur vi

2. Environnement de travail

- a) Installer Virtualbos puis créer votre machine virtuelle avec centos 7
- b) SELinux (Security-Enhanced Linux) désactivé.

Pour commencer, SELINUX est décrit comme une structure de sécurité de contrôle d'accès obligatoire (Mac) exécutée dans le noyau. SELINUX offre un moyen d'appliquer certaines politiques de sécurité qui ne seraient autrement pas exécutées par un administrateur système.

Lorsque vous installez RHEL / CENTOS ou plusieurs dérivés, la fonction SELINUX ou le service est activé par défaut, car certaines applications de votre système peuvent ne pas prendre en charge ce mécanisme de sécurité. Par conséquent, pour que ces applications fonctionnent normalement, vous devez désactiver ou désactiver SELINUX.

- Décrire la procédure en détail pour désactiver SELinux de manière permanente ?

c) FirewallD désactivé.

Firewalld est une solution de pare-feu complète qui gère dynamiquement le niveau de confiance des connexions et interfaces réseau. Il vous donne un contrôle total sur le trafic autorisé ou non vers et depuis le système.

À partir de CentOS 7, FirewallD remplace iptables en tant qu'outil de gestion de pare-feu par défaut.

Il est fortement recommandé de garder le service FirewallD activé, mais dans certains cas, tels que les tests, vous devrez peut-être l'arrêter ou le désactiver complètement. Dans notre cas nous nous contenterons pour le moment de le désactiver.

- Donner les étapes pour désactiver définitivement le pare-feu de votre système.

d) Install required packages

```
# yum install dhcp tftp tftp-server syslinux wget vsftpd
```

3. Installer Serveur PXE

Vous aurez besoin des composants suivants :

DHCP signifie Dynamic Host Configuration Protocol. Il s'agit d'un protocole réseau qui fonctionne sur IP (Internet Protocol, mais ce niveau de détail est déjà trop important) de manière à répartir dynamiquement les paramètres de configuration du réseau. Des éléments tels que l'adresse IP pour les interfaces et d'autres services y sont distribués. Il se trouve dans la couche d'application de la suite de protocoles Internet. Fondamentalement, ce protocole supprime la nécessité pour un administrateur réseau de définir ces éléments manuellement.

TFTP ? Protocole de transfert de fichiers trivial. Connu pour sa simplicité (trivialité ? Ouais, maître de l'évidence). Habituellement, les gens l'utilisent pour transférer des fichiers de démarrage et des fichiers de configuration entre des machines sur un environnement local. Par trivial, on peut supposer qu'il est vraiment limité par rapport au FTP, car il n'y a pas d'authentification (c'est sur un réseau local - vous devez vous assurer qu'il est sécurisé).

Dernier point mais non le moindre : programme Bootstrap. En informatique, le booting est essentiellement le processus de démarrage d'un ordinateur. Il a beaucoup d'étapes. Habituellement, chaque étape charge un programme plus complexe pour l'état suivant.

a) DHCP

- Il faut maintenant configurer le /etc/dhcp/dhcpd.conf, réalisez la bonne configuration.
- Vérifier si vos configurations ont la syntaxe correcte et configurer le service dhcp pour qu'il démarre automatiquement au démarrage du système.

b) TFTP

Le `/var/lib/tftpboot` définit où seront les fichiers d'amorçage dont vous aurez besoin pour effectuer un démarrage réseau. Vous pouvez modifier ce répertoire, si vous le souhaitez. La plupart des fichiers de configuration tftp suivent probablement ce modèle (que je vous recommande de conserver) et ont exactement le même contenu.

- Définissez « disable » de yes à no et modifiez le répertoire racine au démarrage en `/tftpboot` dans `/etc/xinetd.d/tftp`

c) Syslinux

Maintenant que tous les démons du serveur sont correctement installés, il est temps d'installer Syslinux. C'est un projet qui rassemble toute une collection de chargeurs de démarrage. De cette façon, vous pouvez démarrer le système d'exploitation à partir de plusieurs sources, y compris le CD et le réseau. Pour le réseau – c'est notre cas – nous allons utiliser PXELINUX. Alors, commençons. La première partie consiste (devinez quoi !)

- à installer Syslinux.
- Copiez les fichiers Syslinux dans le répertoire `/tftpboot`.
- Créer un nouveau répertoire pour les fichiers du menu de base PXE

d) Sélection d'images

Une fois que vous avez fini de configurer le fichier par défaut, il faut placer le noyau Linux et l'image RAM dans le répertoire `/tftpboot`.

Je recommande fortement de créer un nouveau répertoire pour chaque distribution Linux pour laquelle vous avez peut-être créé une option par défaut. Il est important que le chemin suive les directives `KERNEL` et `APPEND`.

Exécutez donc la commande suivante sur la machine serveur pour créer le répertoire :

```
$ mkdir -p /var/lib/tftpboot/images/centos-6.5-64
```

- copiez `vmlinuz` (c'est le noyau) et `initrd.img` (image RAM initiale) dans le dossier créé.

e) Serveur http

Nous y sommes presque! Heure de la configuration de l'image du serveur HTTP. Vous devez mettre tout le contenu de l'image montée dans le répertoire que vous avez spécifié dans le fichier par défaut et dans le fichier `kickstart`, qui dans notre cas est :

`/miroirs/centos/6.5/`

- N'oubliez pas que le chemin absolu du serveur Web est `/var/www/html/`, vous devez donc trouver les bonnes commandes pour y copier l'image.

4. Kickstart File

Il est maintenant temps pour le fichier `kickstart`. Ce fichier est d'une importance primordiale, puisqu'il définit les configurations de la machine sans que vous ayez à interagir avec elle.

Vous pouvez utiliser anaconda ou un autre générateur kickstart pour créer ce fichier. Ecrivez un script pour la configuration suivantes :

- Times zone : America/Sao_Paulo
- Mot de passe root : data
- Configurer le périphérique réseau: Utiliser DHCP et désactiver IPv6 et définir le nom d'hôte sur INE1S2
- Partitionnement automatique
- Installer les packages de base

Le lever du soleil, Moment joyeux

Maintenant que nous avons enfin tout configuré, vous êtes prêt à partir. Redémarrez simplement votre ordinateur client, assurez-vous que le démarrage réseau est défini comme option principale et voyez la magie se produire :)