

Installation de CentOS Stream 8 : la suite

1 Organisation du travail

Pour configurer votre machine, je vous conseille de vous connecter en utilisant un compte ordinaire et d'ouvrir un terminal pour acquérir les pouvoirs de l'administrateur (avec la commande `su -`).

1.1 Redirection du port SSH

Pour accéder plus facilement à votre VM, nous allons mettre en place une redirection entre le port `9022` de la machine hôte et le port `22` de votre machine virtuelle.

- Notez l'adresse IP de votre VM avec la commande `ip addr` (sûrement 10.0.2.15).
- Ouvrez la configuration réseau de votre VM
- Choisissez le mode *Avancé/Redirection des ports*
- Ajoutez la règle :

Nom	Protocole	IP Hôte	Port Hôte	IP invité	Port invité
SSH	TCP	127.0.0.1	9022	10.0.2.15	22

- Testez la connexion directe depuis votre machine hôte vers votre VM :

```
ssh -X -p 9022 etud@localhost
```

- Ajoutez ces lignes au fichier `$HOME/.ssh/config` de la **machine hôte** :

```
host VM
  HostName 127.0.0.1
  User root
  Port 9022
  NoHostAuthenticationForLocalhost yes
  ForwardX11 yes

host etud
  HostName 127.0.0.1
  User etud
  Port 9022
  NoHostAuthenticationForLocalhost yes
  ForwardX11 yes
```

- Vous pouvez maintenant facilement vous connecter depuis votre machine hôte vers votre VM.

En
mode
admi-
nistra-
teur

```
ssh VM
```

```
En mode  
utilisa-  
teur
```

```
ssh etud
```

- **Remarque** : La ligne `ForwardX11` permet de lancer des commandes graphiques sur la VM avec un affichage déporté sur la machine hôte.

1.2 Prendre un instantané de sauvegarde

Prenez l'habitude, **avant toute opération dangereuse**, de prendre un **instantané** de votre machine virtuelle.

Pour tester cette fonction, prenez un instantané, faites ensuite une modification mineure de votre machine (création d'un fichier par exemple) et restaurez ensuite la version sauvegardée.

1.3 Mise à jour de votre système

La **mise à jour d'un système** consiste à installer une nouvelle version de certains packages afin de faire disparaître des problèmes de sécurité ou des dysfonctionnements. Il faut donc

- repérer les packages qui doivent être mis à jour,
- charger (à partir du réseau) la nouvelle version,
- installer la nouvelle version.

Heureusement la commande `dnf` facilite cette mise à jour avec la formule

```
sudo dnf -y check-update  
sudo dnf -y update
```

Bien entendu, si la mise à jour a installé une nouvelle version du noyau (regardez les fichiers `/var/log/dnf*log`), vous devez redémarrer votre machine. Vous pouvez aussi utiliser

```
sudo dnf needs-restarting
```

1.4 Désactiver SELinux

Commençons par vérifier que SELinux¹ est activé :

```
selinuxenabled && echo "SELinux_Enabled" || echo "SELinux_disabled"
```

Nous allons désactiver SELinux pour éviter des difficultés. Modifiez, dans le fichier `/etc/sysconfig/selinux`, la ligne suivante (utilisez ce Mini guide Vi²) pour modifier ce fichier.

```
SELINUX=disabled
```

Redémarrez ensuite votre VM (commande `reboot`). Vérifiez l'état de SELinux.

2 Ajoutez des logiciels à votre système

Lisez la partie du cours sur `dnf`³.

1. <https://fr.wikipedia.org/wiki/SELinux>

2. <https://www.linuxtricks.fr/wiki/guide-de-sur-vi-utilisation-de-vi>

3. [1intro.html#dnf-update](#)

2.1 Depuis la distribution

- Vous pouvez lister les packages disponibles avec

```
sudo dnf list available
```

- Choisir les packages du JDK 17 (vous pouvez obtenir des informations avec `dnf info package`) et les installer avec

```
sudo dnf -y install package1 ... packageN
```

- Vérifiez que Java 17 est maintenant disponible.
- C'est une bonne idée d'installer le logiciel `dnf-automatic` pour que votre machine fasse une mise à jour à chaque démarrage.
- Vous pouvez aussi installer les **groupes de logiciels**. Utilisez les commandes ci-dessous pour lister et installer les groupes disponibles :

```
sudo dnf -y grouplist  
sudo dnf -y groupinstall nom_des_groupes
```

- Vous aurez plus d'informations sur `dnf` avec `man dnf` ou le site Wikipedia⁴.

2.2 Prévoir des dépôts supplémentaires

Voilà une liste non exhaustive des dépôts disponibles :

- **EPEL-Next**⁵ : Un large choix de logiciels. Essayez d'installer et d'utiliser `htop` et `nedit` (un éditeur de texte simple, efficace, indépendant de tout environnement graphique et qui nous permettra facilement d'éditer nos fichiers de configuration).

ELRepo⁶ : Un autre dépôt intéressant (**optionnel**).

3 Prendre un cliché de sauvegarde

À cette étape, vous pouvez arrêter votre VM et prendre un cliché (nommé `etat-initial`) que nous utiliserons ensuite pour créer d'autres VM. Cette opération est donc **très importante**. En utilisant ce mécanisme nous allons économiser de l'espace disque.

4 Ajouter des utilisateurs

Créez un ou plusieurs utilisateurs avec la commande `adduser` (à installer si besoin) et vérifiez la bonne modification des fichiers `/etc/passwd` et `/etc/shadow`. Utilisez ce nouveau compte et modifiez son mot de passe et son nom en clair (commande `passwd`).

Vous **devez** supprimer ces utilisateurs de test avec `userdel`.

4. https://fr.wikipedia.org/wiki/Dandified_Yum

5. <https://docs.fedoraproject.org/en-US/epel/epel-about-next/>

6. <http://elrepo.org/>

5 Configurer les services

Lister les services et vérifiez que le service `ssh` (connexion sécurisée) est ouvert

```
systemctl list-units
```

Vérifiez le bon fonctionnement de ce service en tentant une connexion sur la machine `localhost` :

```
ssh localhost
```

Déterminez l'adresse IP de votre machine hôte (avec `ip addr`), et essayez, à partir de votre VM, de vous connecter sur la machine hôte (commande `ssh votre_login_AMU@ip_machine_hote`). Vérifiez avec

```
who am i
```

que, pour la machine hôte, vous venez de la machine physique qui abrite votre machine virtuelle (c'est à dire la machine hôte).

```
ssh VM ssh
machine hote -----> VM -----> machine hote
```

6 Jouer avec l'espace de swap

Prenez un cliché avant de traiter cet exercice.

Clonez votre VM (afin d'obtenir VM2) en utilisant l'option du clone lié et traitez cet exercice dans la nouvelle VM créée.

Dans votre VM2, créez un fichier de 500 Mo rempli de zéro (commande `dd` et fichier spécial `/dev/zero`) et formatez ce fichier comme un espace de swap (commande `mkswap`). Ajoutez ensuite ce fichier à votre espace de mémoire virtuelle (commandes `swapon` et `free` pour vérifier ou `swapon -s`).

Vous pouvez maintenant déconnecter la partition de swap créée lors de l'installation (`swapoff`).

Faites la même manipulation avec un nouveau disque :

- Arrêtez votre VM2,
- Placez-vous dans la configuration de votre VM et ajoutez un deuxième disque de 4Go,
- Démarrez votre VM2,
- Avec la commande `lsblk` vérifiez que le deuxième disque a été détecté.
- Avec la commande `fdisk /dev/sdb` créez une table des partitions ainsi qu'une partition sur ce nouveau disque.
- Refaites les manipulations précédentes avec cette nouvelle partition.
- Arrêtez votre VM2 et supprimez la.