

TP1: Installation de Linux et gestion des packages

Sébastien Collette (sebastien.collette@ulb.ac.be)

Résumé

Durant cette séance nous verrons comment installer une machine sous Linux, puis comment y ajouter/supprimer des applications. N'ayant pas accès à une machine physique, vous devrez savoir utiliser VMWare. Ensuite nous verrons comment fonctionne la gestion de packages, la mise à jour du système et l'installation d'applications.

1 Environnement & VMWare

VMWare est un logiciel permettant de simuler un ordinateur. Cela permet, par exemple, d'émuler un système Windows virtuel en ayant démarré sous Linux. L'utilisation de VMWare est très simple, et s'éloigne très peu de l'utilisation d'une machine réelle. Nous utilisons la version gratuite VMWare *Player*, qui ne permet pas de créer de nouvelle machine virtuelle, mais juste d'utiliser des images qui vous seront fournies.

Vous trouverez l(es) image(s) du TP dans le répertoire `/opt/tp-adminsys/partie1`. Ce répertoire étant en lecture seule, vous devez copier et décompresser l'image que vous désirez utiliser dans `/tp/adminsys`. N'oubliez pas de nettoyer ce répertoire à la fin de la séance.

L'utilisation de VMWare *Player* est simple, puisque la seule opération possible est de lancer une image. Pour ce TP, deux images sont disponibles :

- `img-tp-install.tgz` Cette image simule une machine disposant du CD d'installation d'Ubuntu Server. Elle nous permettra de tester le processus d'installation.
- `img-base.tgz` Cette image simule une machine avec une installation basique d'Ubuntu Server. Elle nous permettra de travailler sur la gestion de packages.

2 Installation de Linux

2.1 Préparation

Surtout lorsqu'il s'agit d'un serveur, il est impératif de réfléchir à ce qui va être fait avant de lancer la procédure d'installation. La machine virtuelle dispose de 128Mo de RAM et 4Go de HD. Ces caractéristiques sont bien suffisantes pour l'installation d'un serveur de base sans interface graphique.

Vous devrez modifier la configuration de la machine virtuelle avant de la lancer pour monter l'image `.iso` disponible dans le répertoire `/opt/tp-adminsys/partie1` dans le lecteur CD.

Le choix de la distribution s'est porté sur Ubuntu Server, nous ne discuterons pas ce choix ici, vu qu'il est peu influent dans le cadre de ce TP. Notez néanmoins que le choix de la version

serveur nous permettra d'avoir une installation minimaliste, sur laquelle nous n'installerons que ce qui est strictement requis.

Pour ce qui est du partitionnement, il est généralement conseillé d'avoir une partition de *swap*, et de mettre les répertoires */var* et */home* sur des partitions dédiées. */var* contient entre autres les fichiers de logs et les mails en cours d'acheminement, cette partition peut grandir rapidement. Si il n'y a pas de partition spécifique et que */var* remplit tout l'espace, la machine est inutilisable. Quant à */home*, elle contient toutes les données utilisateur, et la séparation permet de ne pas devoir transférer toutes ces données en cas de réinstallation du système, par exemple. Cela nous donne la répartition suivante :

Partition	Taille	Type
swap	256 Mo	swap area
<i>/var</i>	1 Go	ext3
<i>/home</i>	1 Go	ext3
<i>/</i>	2 Go	ext3

Il ne s'agit bien entendu pas d'une répartition réaliste pour un serveur conséquent, mais cela nous suffira ici. Enfin, il faut savoir que l'heure de la machine est réglée sur GMT+2, et qu'il s'agit d'un clavier belge. L'adresse IP est fournie par DHCP. Le nom de la machine sera "ubuntu-tpadminsyt", et votre compte utilisateur s'appellera "notroot" (mot de passe "notroot"). Sur base de ces informations, vous êtes prêts à débiter.

2.2 Déroulement de l'installation

L'image *img-tp-install.tgz* est réglée pour démarrer depuis le CD d'Ubuntu, placé virtuellement dans le lecteur. Pour décompresser l'image, ouvrez un terminal et tapez

```
cd /tp/adminsys
tar -xzf /opt/tp-adminsys/partie1/img-tp-install.tgz
```

Ensuite vous pourrez lancer VMWare via le menu Gnome, choisir "Open..." et sélectionner l'image en question dans */tp/adminsys*. En utilisant les informations fournies ci-dessus, vous pourrez aisément réaliser l'installation.

Exercice 1 *Installez Ubuntu Server sur votre machine virtuelle, sur base des informations données ci-dessus.*

3 Utilisation de la machine virtuelle

Note *Pour cette deuxième partie, vous devrez travailler sur l'image *img-base.tgz*.*

Pour changer de machine virtuelle, veillez à la décompresser au bon endroit, après avoir supprimé l'image de la section précédente via la commande **dans un terminal** (et non dans VMWare) :

```
rm -r /tp/adminsys/img-tp-install
```

Puis lancez l'image via la commande "Open..." de VMWare. Cette image correspond à une installation standard telle qu'effectuée au premier point.

3.1 Premier contact

Une fois l'image lancée, vous pourrez vous identifier normalement. La commande la plus importante pour ce TP est `man`. Elle permet d'obtenir le manuel contenant la description et la syntaxe de la plupart des programmes disponibles sur votre système. Aussi, pour la suite, les énoncés ne contiendront que des noms de commandes, et vous devrez rechercher par vous-même la façon de les utiliser. En tapant

```
man rm
```

vous obtiendrez toutes les options de la commande `rm` qui permet de supprimer des fichiers sur votre système. Vous pourrez quitter le manuel en tapant "q", et rechercher un terme particulier en tapant "/" suivi par le mot recherché.

Exercice 2 Découvrez la fonctionnalité des commandes suivantes : `ls`, `mkdir`, `rm`, `cp`, `mv`, `cd`, `reboot`, `shutdown`.

3.2 Compte root

Ubuntu, comme beaucoup de distributions modernes, ne permet pas (ou plus) de s'identifier en tant que `root`¹. Or ce compte est requis pour installer des logiciels ou pour effectuer de nombreuses tâches d'administration. La solution est de taper `sudo` devant toutes les commandes qui requièrent d'être `root` et de taper votre mot de passe classique pour réaliser l'administration de la machine².

Exercice 3 Redémarrez votre machine virtuelle, une minute après avoir envoyé un message à tous les utilisateurs de la machine indiquant que vous devez redémarrer pour des raisons techniques.

3.3 Gestion de packages

Les distributions Linux disposent à présent presque toutes d'un système de gestion de packages permettant d'installer de nombreux logiciels très rapidement. D'abord parce que l'installation peut se faire en tapant une simple ligne de commande (pas besoin de chercher sur Internet l'application qui nous intéresse), et ensuite parce que les *dépendances* (applications requises pour que la nouvelle application puisse être installée) sont gérées automatiquement.

Les commandes `apt-cache` et `apt-get` vous permettront d'effectuer ces opérations.

Exercice 4 Consultez leur manuel afin de déterminer à quoi servent les instructions suivantes :

```
apt-get update
apt-get upgrade
```

-
1. Cette fonctionnalité peut toujours être activée, mais ce n'est pas conseillé.
 2. Les motivations soutenant ces principes seront vues au cours théorique.

```
apt-cache search vim
apt-cache show vim
apt-get install vim
apt-get remove vim
```

Puis installez l'outil joe qui est un éditeur interactif de texte en ligne de commande, après avoir mis à jour toutes les applications installées sur votre système.

Note N'oubliez pas de nettoyer le répertoire /tp/adminsys à la fin de chaque TP.