

Introduction au fonctionnement de VMplayer

Introduction

Vous allez utiliser le logiciel VMplayer de VMware qui permet de faire tourner des machines virtuelles sur votre PC. Une machine virtuelle est similaire à un PC réel : une fenêtre représente l'écran de votre PC virtuel. Vous disposez de disques virtuels et d'un BIOS qui vous permet de lancer (booter) un système d'exploitation sur la machine. Vous pouvez alors travailler comme si vous aviez une autre machine à l'intérieur de votre PC.

Les avantages de ce système pour les TP sont multiples :

- Vous pouvez utiliser simultanément plusieurs machines virtuelles reliées entre elles par des réseaux virtuelles.
- Elles sont configurées pour qu'à chaque extinction, le disque (virtuel) soit remis dans son état initial : *vous pouvez ainsi « casser » sans risque les configurations*. Par contre, il vous faudra bien prendre garde à sauvegarder les fichiers que vous voulez conserver avant d'éteindre la machine virtuelle (cf plus bas).
- Le logiciel VMplayer est gratuit. Vous pouvez facilement le télécharger et l'installer depuis le site [vmware.com](http://www.vmware.com), télécharger les machines virtuelles sur la page web <http://XXXXXX> du cours réseau et ainsi *pouvoir refaire chez vous l'ensemble des TP*.

En TP nous utiliserons la version sous Linux de vmplayer mais il existe également une version sous Windows que vous pourrez installer si vous utilisez ce système d'exploitation (le système « hôte » sur lequel tourne vmplayer est absolument indépendant de l'OS installé sur les machines virtuelles : vous pourrez dans tous les cas faire tourner des machines virtuelles sous Linux).

Lancer Vmplayer

- Il suffit pour lancer vmplayer de vous connecter sous l'utilisateur user1 (mot de passe : user1) et d'entrer une des commandes :

```
vmplayer &
```

ou

```
vmplayer fichier_de_configuration_machine_virtuelle&
```

- Dans le premier cas une fenêtre de dialogue apparaîtra qui vous permettra de choisir un fichier de configuration d'une machine virtuelle.

- Chaque machine virtuelle est décrite par un certain nombre de fichiers rassemblés dans un répertoire au nom de cette machine. Ces répertoires sont situés dans **/usr/local/share/vmware** et les fichiers de configuration sont de la forme **nom_machine.vmx**.

Ainsi pour démarrer la machine virtuelle DebianA il vous suffit de taper

```
vmplayer /usr/local/share/vmware/DebianA/DebianA.vmx &
```

(ou bien juste vmplayer et de choisir ensuite le fichier de configuration)

- Pour que vmplayer fonctionne, il faut que les différents fichiers de configuration appartiennent à l'utilisateur user1 qui lance vmplayer : si vous démarrez la machine DebianA avec vmplayer sous root, il vous faudra ensuite faire un : `chown -R user1.user1 /usr/local/share/vmware/DebianA`

Utiliser Vmplayer

- Pour pouvoir utiliser une machine virtuelle, il vous suffit de positionner dans sa fenêtre la souris et de cliquer ou de taper ctrl-G
 - Pour sortir la souris de la machine virtuelle tapez CTRL-ALT-SHIFT
 - Pour passer en mode « plein écran » tapez CTRL-ALT-SHIFT-ENTREE (et CTRL-ALT-SHIFT pour en sortir)
 - Le sous-menu « Troubleshoot » du menu « Player » vous permet d'éteindre ou d'effectuer un « reset » sur la machine virtuelle.
 - Le menu « Devices » vous permet de connecter ou de déconnecter les périphériques (CDROM, périphérique USB ou carte réseau).
 - Le sous-menu « Troubleshoot » du menu « Player » permet également de changer la quantité de mémoire RAM attribuée à la machine (au prochain redémarrage). Les 20M ou 32M alloués par défaut aux machines virtuelles sont normalement suffisant pour qS XWQCSSD
- Les PC des salles S et T ayant 256M de RAM, il faut prendre garde à ne pas utiliser trop de mémoire pour ne pas avoir à utiliser le « swap » sur la machine hôte qui ralentit fortement les machines virtuelles.

Les réseaux virtuels

- 3 réseaux virtuelles entre les différentes machines virtuelles ont été définis. Il est possible de connecter ou déconnecter les cartes réseaux des différentes machines virtuelles à ces réseaux en fonction des besoins.
- La machine « hôte » est relié à chacun de ces réseaux ce qui permet par exemple facilement de voir les échanges en faisant tourner un ethereal.
- Sur la machine « hôte » (le PC physique qui fait tourner vmplayer), ces interfaces sont nommés vmnet1, vmnet2 et vmnet8 mais sur les machines virtuelles, la première carte réseau correspondra à eth0, la deuxième à eth1 et la troisième à eth2.
- Dans le menu de vmplayer, les interfaces sont nommés nat (pour vmnet8), host-only (pour vmnet1) et other (pour vmnet2).

<i>Nom de l'interface sur l'hôte</i>	<i>Nom de l'interface dans le menu de vmplayer</i>	<i>Sous-réseau</i>	<i>IP de l'hôte</i>
vmnet1	Host-only	172.16.91.0/24	172.16.91.254
vmnet2	Other (custom)	10.0.0.0/8	10.0.0.254
vmnet8	NAT	172.16.98.0/24	172.16.98.254

- Sur l'interface vmnet8 est installé un daemon dhcp ainsi qu'un routeur vers l'extérieur (faisant du « nat ») sur l'IP 172.16.98.253 : ainsi par exemple pour utiliser Internet depuis une machine virtuelle, il vous faut configurer une interface réseau sur vmnet8 et choisir 172.16.98.253 comme passerelle (gateway)
- Les autres interfaces virtuelles ne sont pas reliés à l'extérieur et aucun dhcp n'y tourne.

Sauvegarder des fichiers depuis une machine virtuelle vers la machine hôte ou vers le serveur

Comme le disque d'une machine virtuelle est remis dans son état initial à chaque extinction de la machine, il vous faut sauvegarder tout travail fait sur les machines virtuelle sur votre machine hôte ou sur le serveur. Plusieurs méthodes sont possibles :

- **scp** qui permet de copier par ssh des fichiers d'une machine à une autre :
sous root assurez vous qu'un daemon sshd tourne sur la machine hôte en faisant
/etc/init.d/ssh restart
Ensuite :
scp fichier1 fichier2 ... [user@machine](#):path
la partie [user@](#) est optionnelle et n'est là que si l'utilisateur sur la machine hôte est différent de celui sur la machine virtuelle.
L'option -r permet de copier récursivement un répertoire entier.
- **rsync** qui utilise également ssh pour copier des fichiers ou des répertoires :
rsync -aPv fichier1 fichier2 ... user@host_dest:repertoire_dest
copie fichier1, fichier2 sur la machine host_dest dans repertoire_dest. Si fichier1, fichier2,... sont des répertoires ils sont copiés récursivement.
Attention, si un repertoire se termine par un /, c'est uniquement le contenu de ce repertoire qui est copié (et non pas le repertoire lui-même).
- **nfs**. Il vous faut pour utiliser nfs :
 - sur le PC hôte :
ajouter dans /etc/exports un repertoire à exporter vers la machine virtuelle
 - sur la machine virtuelle (sous root) :
lancer si besoin le daemon portmap : /etc/init.t/portmap start
lancer si besoin le daemon statd qui gère les « lock » : /etc/init.t/nfs-common start
monter la partition : mount -t nfs 172.16.98.254:/repertoire1 /repertoire2A noter que /repertoire1 peut être le repertoire /Users (qui est monté depuis le serveur par nfs sur l'hôte).