



Etude de cas 1 : la virtualisation**Objectifs :**

-  Etudier et comparer des outils de virtualisation ;
-  Créer et configurer des machines virtuelles;

Partie 1 (théorique):

Après avoir étudié quelques outils de virtualisation; nous allons essayer, à travers cette activité, d'étudier les deux solutions **Oracle Virtual Box** et **VMWare Esxi**.

1. La définition de « Machine virtuelle »
2. Les définitions de « Hyperviseur » et « emulateur » et une comparaison entre les deux.
3. Pour chacun des deux solutions de virtualisation, donner :
 - ✓ sa définition,
 - ✓ son histoire,
 - ✓ ses fonctionnalités et
 - ✓ ses utilisations.
4. Réaliser un bilan et un tableau comparatif des deux solutions en se basant sur des critères tels que : types de virtualisation, OS supporté, sécurité, migration de VM...

Partie 2 : (les deux sous parties sont indépendantes)

Cette deuxième partie est consacrée à une utilisation pratique de deux outils de virtualisation **Oracle Virtual Box** et **VMWare Esxi**.

I. Création et manipulation des VMs avec Oracle Virtual Box :

1. Créer deux machines virtuelles appelée Windows7 et ubuntu 13 :
 - ✓ configurer les deux machines avec les paramètres suivants :

Paramètres	Machine 1	Machine 2
Nom de la machine	Windows 7	Ubuntu 13

Mémoire RAM	512 MO	512 MO
Disque dur	10 GO	10 GO
Carte réseaux	Host Only	Host Only

✓ installation du système d'exploitation de deux machines.

2. Duplication de VM Windows 7.
3. Partage de fichiers entre la VM et l'hôte.
4. Partager des périphériques entre la VM et l'hôte.
5. Création et restauration d'une image instantanée pour la VM Windows 7.
6. Mettre les VM dans un réseau privé.
7. Mettre les VM sur le même réseau que l'hôte.
8. Mettre une VM dans 2 réseaux différents.

II. Installer un serveur de virtualisation VMWare Esxi

Matériel requis :

Un PC servant de serveur hôte (de préférence doté d'une RAM de 4GO) et un ordinateur portable client servant à l'administration des machines virtuelles.



Suivez les étapes suivantes :

1. Télécharger l'OS de virtualisation Esxi sur le site web de VMWare <http://www.vmware.com/fr/>
2. Graver l'image iso
3. Installer Esxi sur la machine serveur, en rebootant sur le CD-ROM
4. Attribuer un mot de passe pour l'utilisateur « root » ainsi qu'une adresse IP pour la machine (ex : 192.0.0.1) et préciser l'adresse de la passerelle (gateway)

5. Installer le client VMWare

- Depuis un poste client, se connecter en http au serveur hôte de virtualisation (ex : <http://192.0.0.1>).
- Accepter le certificat du serveur hôte, en " poursuivant avec ce site Web ".
- S'authentifier en root
- On arrive sur la page d'accueil du site web du serveur hôte.

6. Télécharger le client VMWare (VMWare Infrastructure Client ou VMI) pour piloter à distance les machines virtuelles

On clique sur le lien "Download VMWare Infrastructure Client" Parfois le lien fonctionne mal, même en utilisant un navigateur alternatif. Dans ce cas, télécharger le package en version d'évaluation VM Infrastructure Management sur le site de VMWare (<http://www.vmware.com/download/vi/>). Il suffira pour nos tests

7. Lancer l'installateur

- 8. Sélectionner l'outil VMWare Infrastructure Client, qui nécessite le framework Microsoft .Net 2.0.
- 9. Accepter les propositions, en cliquant à chaque fois sur " Next ", pour finaliser l'installation.

Cette étape installe le client pour gérer le serveur hôte. Le serveur hôte contient un mini serveur web (probablement Apache). Très léger, l'hyperviseur laisse donc le soin au poste client de gérer son administration au quotidien, pour dédier toute la puissance matérielle du serveur aux machines virtuelles.

10. Une fois VMWare infrastructure Client installé, se loguer en root.

11. Lancer la configuration d'une nouvelle machine virtuelle. Choisir une configuration typique pour la machine virtuelle.

12. Attribuer un nom si possible évocateur (en rapport avec l'OS ou la fonction du serveur par exemple) pour la machine virtuelle.

13. Préciser le système d'exploitation qui sera exécuté sur la machine virtuelle. L'intérêt est ici de permettre à VMWare de proposer des paramètres adaptés à l'OS.

14. Attribuer suffisamment de RAM pour que l'OS virtualisé tourne confortablement : 2Go semble correcte.

15. Valider la configuration

16. Pour pouvoir installer l'OS de la machine virtuelle, à partir d'une image ISO

17. Il suffit alors de connecter l'image ISO de l'installateur de notre OS, ici une distribution Ubuntu, après avoir démarré la machine virtuelle.

Conditions de réalisation:

- Durée de réalisation : 2 semaines.
- Travail à réaliser en binôme
- Compte rendu : un rapport contient
 - la 1^{ère} partie théorique.
 - manuel de réalisation pour la 2^{ème} partie.

masterrsjijel@gmail.com