VIRTUALISATION avec VMware

Jacky VISITTHIDETH

Octobre 2022

# Objectifs du TP et organisation

## Les objectifs de cette séance sont les suivants :

— Acquérir les bases de l’architecture de virtualisation de VMware.

— Explorer les patterns réseaux VMware.

— Utilisez des langages de scripts afin manipuler des environnement virtuels (ESXi shell, Vim-cmd).

# Organisation, recommandation et notation du TP

Vous travaillerez en binôme.

Faites impérativement un compte rendu au fur et à mesure avec des copies d’écran et les configurations mises en oeuvre.

Tous les travaux sont à déposer sur l’ENT. Un travail doit être enregistré avec les noms des personnes dans le nom du fichier et l’intitulé du fichier doit être clair (par ex : TP\_intitulé\_du\_tp\_Etudiant1\_Etudiant).

Les délais sont parfois et exceptionnellement mais une fois fixés doivent être respectés sous peine d’une note nulle.

Sinon, envoyer moi par mail vlaujacky@gmail.com

Démarrer les hyperviseurs sur les paillasses de droite.

# Exploration de l’interface graphique du Vcenter

Au travers de l’interface graphique :

1. Téléchargez l’image d’un ISO Alpine standard.
2. Créer un dossier ISO sur le datastore de votre ESXi et uploader l’ISO Alpine vers le dossier créé.
3. Installez la distribution Linux Alpine depuis une iso.

Créez une machine avec 512M de RAM et un disque d’1 To. Choisissez linux, other 3.x kernel 64 bit.

Laissez-vous guider par le setup afin d’installer Alpine sur le disque de la VM :

setup-alpine

1. Transformez la VM Alpine en modèle.
2. Créez une machine Alpine depuis le modèle.
3. Retrouvez le graphique du "Virtual Switch" ou sont connectées les VMs depuis le menu hôte.
4. Combien d’adaptateur réseaux sont visibles et à quoi correspondent-ils ?
5. Limitez la bande passante pour une VM.
6. Quelle est l’unité de mesure du CPU dans Vsphere ?
7. Quelles sont les latences de lecture et d’écriture de votre datastore ?
8. Décrivez et expliquez les courbes liées à la mémoire.
9. Permettez au Vm de démarrer automatiquement avec l’Hôte ESX.
10. Installez une VM Debian avec 2vCPU, 4Go de RAM, 30 Go d’espace disque et une interface réseau connecté à VM\_network.
11. Créer un Vswitch et un portgroup sur ce Vswitch
12. Ajouter une interface réseau sur chaque VM Alpine/Debian et connecter au portgroup précédemment créer.

# Exploration de l’hôte ESXi via la ligne de commande (ESXcli)

Quand le Vcenter ne répond plus, la connexion au service console en ligne de commande permet d’intervenir sur l’Hôte lui-même. Il est conseillé de la désactiver quand on ne l’utilise plus.

1. Activer sur l’ESXi le service SSH et le shell ESXi

2. Passez les commandes suivantes en vous connectant à l’hôte ESXi:

vim-cmd vmsvc/getallvms # pour avoir la liste des VMs allumées sur l’hôte on obtient ainsi le VMid

esxcli vm process list # On obtient ainsi le WorldID

esxcli vm process kill -t soft -w <WorldID> # pour forcer l’arrêt propre d’une VM:

esxcli vm process kill -t force -w <WorldID> # pour forcer l’arrêt brutal d’une VM (à utiliser en dernier recours):

vim-cmd vmsvc/power.getstate <VMid> # pour avoir l’état d’une VM:

vim-cmd vmsvc/power.off <VMid> # pour éteindre une VM:

vim-cmd vmsvc/power.on <VMid> # pour allumer une VM:

vim-cmd vmsvc/power.reboot <VMid> # pour redémarrer une VM:

3. Retrouvez les informations ou effectuez le actions suivantes au travers de l’ESXcli:

— La version d’ESXi ;

— Le hostname;

— La date d’installation ;

— La liste des comptes utilisateurs ;

— Listez l’état du Firewall (activé ou pas) ;

— Listez les rulessets du firewall ;

— Récupérer l’adresse IP de l’hôte ESXi ;

— Lister les vibs installées ;

— Retrouvez la liste des datastores ;

— Passer l’hôte en maintenance ;

# Automatisation et déploiement

1. Utiliser Terraform pour déployer une VM Debian à partir du template Debian\_template avec les caractéristiques suivantes :
   * 2 vCPU
   * 4 Go de RAM
   * 50 Go de Disque
   * Network Interface connecté au serveur DHCP de l’IUT et connexion vers Internet
2. Utiliser Ansible pour installer Docker et Docker-compose sur la VM

Bonus :

* Créer votre propre template Debian ou CentOS avec Packer