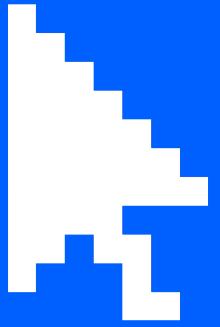


Opération Nexus Virtualis

Nous nous apprêtons à entreprendre une mission d'exploration avancée des systèmes hyperviseurs de type 1



Introduction du sujet

Équipage, nous nous apprêtons à entreprendre une mission d'exploration avancée des systèmes hyperviseurs de type 1. Notre objectif est d'acquérir des connaissances approfondies sur VMware ESXi, Microsoft Hyper-V, XCP-ng et Proxmox VE.

Cette mission comprend également le transfert inter-hyperviseurs de machines virtuelles (VMs).

Préparez-vous à naviguer dans les complexités de la virtualisation avec l'ingéniosité et la rigueur de Starfleet.

Avant de nous aventurer dans l'espace virtuel, assurez-vous que tous les systèmes de bord sont prêts.

Comme nous n'avons pas de serveur Bare Metal, nous allons tester dans des Vms. (« Matryoshka » poupees Russes, on vas faire du type 1 dans du type 2)

Job 01

Expliquer les concepts de base :

- Différence entre hyperviseurs de type 1 et type 2.
- Avantages et inconvénients des hyperviseurs de type 1.
- Cas d'utilisation typiques.

Job 02

vous allez installer les outils virtualisation (VMware Workstation Pro) .
VMWARE a été racheté par BROADCOM , la seule chose de bien qui en résulte et que la version Vmware Workstation Pro est devenue gratuite pour une Utilisation Personnelle .

Téléchargez et Installez la depuis le [site officiel](#)

Job 03

Vous devez récupérer les images ISO des hyperviseurs cibles : ESXi , Hyper-V et Proxmox VE , XCP-ng. Ces fichiers seront essentiels pour notre mission.
voir [esx pré-requis](#) , avant de télécharger esxi

Job 04

Le premier hyperviseur que l'on va tester est Hyper-V . Nous allons utiliser Windows Server 2022 . A vous de dimensionner la VM serveur , sachant que

I'on va ensuite créer une VM debian (sans Interface graphique – 2VCpu – 1Go Ram – 8Go Disk).

Faire une documentation pour Installation de l'Hyperviseur et de la VM

Job 05

On va maintenant utiliser Esxi :

Installation de esxi dans une VM (a vous de dimensionner la VM serveur)

Ensuite création d'une VM debian (sans Interface graphique – 2vCPU – 1Go Ram – 8Go Disk).

voir [esx pré-requis](#) , avant d'installer esxi

Faire une documentation pour Installation de l'Hyperviseur et de la VM

Job 06

Les 2 précédents Hyperviseurs étant souvent utilisés en Entreprise , on va maintenant installer PROXMOX VE (qui commence à prendre des parts de marché).

Installation de Proxmox VE dans une VM (a vous de dimensionner la VM serveur) , ensuite création d'une VM debian (sans Interface graphique – 2VCpu – 1Go Ram – 8Go Disk).

Faire une documentation pour Installation de l'hyperviseur et de la VM.

Job 07

Et un dernier , on va maintenant utiliser XCP-ng :

Installation de XCP-ng dans une VM (a vous de dimensionner la VM serveur)

Ensuite création d'une VM debian (sans Interface graphique – 2VCpu – 1Go Ram – 8Go Disk).

Faire une documentation pour Installation de l'hyperviseur et de la VM.

Job 08

Maintenant que vous avez vus quelques Hyperviseurs de Type 1 , votre prochaine mission consiste à téléporter des machines virtuelles (VMs)

il va falloir migrer une VM hyper-V , vers Esxi , puis vers Proxmox , puis vers XCP-ng . Et Tester toutes les combinaisons (Proxmox → esxi , esxi→ hyper V)

Faire une documentation sur la migration entre les hyperviseurs

Job 09

En restant sous Proxmox , il va falloir penser aux sauvegarde .

Vous devez mettre en place Proxmox Backup Server .

Sauvegarde la VM debian toutes le 2H et ne garder que les 3 dernières Sauvegardes

Job 10

Se renseigner et faire une documentation sur les solutions de sauvegarde de Machines Virtuelles.

Pour Aller plus loin

Maintenant que vous maîtrisez les Hyperviseurs , On va créer un «Cluster Proxmox» , il faudra pour cela au moins 3 Hyperviseurs sous Proxmox (un par membre de votre Groupe) .

Vous devez créer individuellement votre VM proxmox sur votre PC , ensuite la mettre sur le réseau de la plateforme (avec script alcasar pour les connecter sur Internet) puis :

- mettre en place le Cluster .
- créer une VM debian sur un des serveurs du cluster
- tester la migration de la VM sur un autre serveur du cluster

Rendu

Le projet est à rendre sur <https://github.com/prenom-nom/NexusVirtualis>

L'évaluation se fera sous forme de présentation avec support à l'équipe pédagogique.

Compétences visées

- Administrer et sécuriser les infrastructures systèmes
- Administrer et sécuriser les infrastructures virtualisées
- Concevoir une solution technique répondant à des besoins d'évolution de l'infrastructure

Base de connaissances

[Hyper-V](#)

[xcp-ng](#)

[Proxmox VE](#)

[Proxmox Backup Server](#)

[Esxi](#)

[esx pré-requis](#)