

VMWare vSphere 7 : Administration par la pratique

Référence : VMW100

Durée : 5 jours

Certification : Aucune

CONNAISSANCES PREALABLES

- Avoir de l'expérience sur l'administration des systèmes d'exploitation Windows ou Linux.
- Avoir une bonne compréhension des concepts présentés dans les cours fondamentaux sur la virtualisation Data Center VMware.

PROFIL DES STAGIAIRES

- Administrateurs et ingénieurs systèmes ayant à installer, gérer et maintenir une infrastructure VMware vSphere v7.

OBJECTIFS

- Couvrir les notions relatives à l'installation, la configuration et la gestion de VMware vSphere v7.
- Couvrir les deux composants VMware ESXi et VMware vCenter Server.
- Dépanner les problèmes réseaux, problèmes de stockage, problèmes de sign-on simples, problèmes vCenter Server, problèmes d'hôtes ESXi.
- Dépanner les problèmes de cluster Haute disponibilité de VMware vSphere, problèmes de VMware vSphere vMotion et les problèmes sur les machines virtuelles.

CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

FORMATEUR

Consultant-Formateur expert vSphere

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

CONTENU DU COURS

Module de présentation

- Introduction des principales techniques de virtualisation existante
- Vue d'ensemble des composants des architectures de virtualisation

Présentation de l'architecture virtuelle vSphere 7

- Présentation des composants de l'infrastructure du datacenter virtuel vSphere
- Présentation de l'administration de l'infrastructure du datacenter virtuel vSphere

L'hyperviseur vSphere 7 ESXi

- Description de l'hyperviseur vSphere ESXi

- TP : Installer un serveur hyperviseur ESXi sur un serveur physique
- TP : Installer et utiliser l'outil vSphere client sous un poste de travail Windows pour se connecter et gérer un serveur hyperviseur ESXi
- TP : Utilisation du client vSphere pour créer et utiliser une machine virtuelle avec un OS Microsoft Windows Server

Le gestionnaire d'infrastructure virtuelle: vSphere vCenter Server 7

- Présentation de l'architecture vCenter Server et de son installation en tant qu'appliance (OS et base de données intégrées dans le produit vSphere vCenter 7)
- Présentation de vCenter (appliance)

- TP : Déployer et configurer vCenter Server Appliance
- Gérer la configuration et les services ainsi que la sauvegarde de vCenter
- Vérifier les graphiques de performance des services vCenter Server
- TP : Utiliser le client d'administration de l'infrastructure vSphere 7 (client Web HTML5)
- Gérer les objets de l'inventaire vCenter Server ainsi que les licences
- Présentation des fonctionnalités disponibles avec vCenter, présentation du service vSphere vMotion, du cluster vSphere avec les fonctionnalités de reprise d'activité (HA) et répartition (DRS)
- Présentation des alarmes dans l'infrastructure et leur envoi par email ou SNMP selon les conditions

Configuration, mise en place et gestion du réseau dans l'infrastructure virtuelle vSphere 7

- Présentation du réseau virtuel dans l'infrastructure vSphere, les cartes réseaux virtuelles et les services vSphere l'utilisant et les cartes réseaux virtuelles dans les machines virtuelles
- TP : utiliser le commutateur virtuel standard pour gérer les services d'administration et de vMotion, réplication, tolérance de panne de machine virtuelle
- Description des propriétés des commutateurs virtuel standards (répartition de charge, sécurité, limite de débit)
- TP : Mettre en place une redondance d'accès réseau pour le service d'administration ainsi que pour l'accès des machines virtuelles au réseau physique

Configuration et gestion du stockage virtuel

- Présentation de l'utilisation des périphériques de stockage (du serveur, sur un réseau de stockage ou réseau de fichier) pour l'attribution d'espace utilisable pour les machines virtuelles
- Présentation de l'infrastructure de stockage distribué VSAN
- TP : Mise en place de la configuration du réseau virtuel pour l'utilisation du protocole ISCSI
- TP : Configurer l'adaptateur de stockage ISCSI pour accéder et formater des périphériques d'une baie de stockage ISCSI.
- TP : Mise en place de la configuration du réseau virtuel pour l'utilisation du protocole de fichier NFS
- TP : Configurer le service réseau pour accéder et utiliser des exports NFS comme banque de stockage pour les machines virtuelles
- Description de l'utilisation de périphériques d'un réseau de stockage directement attachés aux machines virtuelles (RDM)
- TP : Configuration de machines virtuelles en utilisant des périphériques SAN en tant que disque virtuel
- Introduction aux SANs virtuels VMware
- Dépanner les problèmes d'accès aux LUNs et de multipathing

Configuration et gestion des machines virtuelles

- Présentation des caractéristiques des machines virtuelles (cpu, mémoire, cartes réseaux virtuelles, disques dur) les règles d'affectation de ces caractéristiques d'un point de vue global
- TP : Modifier et gérer les caractéristiques des machines virtuelles
- Présentation des différentes options de gestion des machines virtuelles au sein d'une infrastructure virtuelle vSphere (clone, template)
- TP : Créer une machine virtuelle qui servira de base (template) pour le déploiement d'OS en utilisant l'infrastructure virtuelle. Utiliser la fonction clonage de machine virtuelle
- Description des fonctions de déplacement des machines virtuelles à froid et à chaud tel que vSphere vMotion et vSphere Storage vMotion qui permettent de déplacer les machines virtuelles de serveurs physique et d'espace de stockage à chaud
- TP : Mettre en place la configuration des services réseau pour vSphere vMotion/Storage vMotion et utiliser ces fonctions sur des machines virtuelles
- Présentation de la fonctionnalité snapshot sur les machines virtuelles
- TP : Déclencher et gérer des snapshots sur des machines virtuelles
- Présentation des options de déplacement, d'exportation des machines virtuelles
- TP : Déplacement des fichiers constituant la machines virtuelle
- TP : Exporter une machine virtuelle en utilisant le client web et l'outil OVFTOOL

Cluster vSphere : sécurité et évolutivité des machines virtuelles

- Présentation du cluster vSphere dans le datacenter virtuel et ses fonctions sur les machines virtuelles. Haute disponibilité (HA), de répartition de charge (DRS et DPM) de compatibilité des processeurs physiques (EVC) ainsi que la tolérance à la panne des machines virtuelles (FT)
- TP : Créer, configurer et gérer un cluster vSphere HA et tester les différents cas de reprise d'activités
- TP : Configurer et gérer l'option vSphere DRS pour répartir les machines virtuelles sur les serveurs ESXi du cluster. Utiliser les règles d'affectation et d'affinité dans DRS. Utiliser l'option DPM pour pouvoir limiter le nombre de serveurs ESXi actifs
- TP : utiliser un outil qui va générer de l'activité dans l'OS de la machine virtuelle et observer les graphiques de performance vCenter
- TP : Configurer et gérer l'option EVC dans un cluster vSphere s'appuyant sur des serveurs ESXi avec des processeurs physique différents
- TP : Configurer la sécurité des machines virtuelles (Fault Tolerance) dans un cluster HA

Gestion de la sécurité dans l'infrastructure virtuelle vSphere

- Présentation du firewall intégré de l'ESXi
- Présentation des rôles dans l'infrastructure virtuelle vSphere et les permissions
- Présentation de l'intégration de l'infrastructure à un annuaire (LDAP ou AD)

Gestion des mises à jour de l'infrastructure virtuelle vSphere et des hyperviseurs

- Présentation du module vSphere Update Manager intégré au vCenter pour gérer les patches ESXi
- TP : Présentation de vSphere Update Manager dans le client web d'administration de l'infrastructure virtuelle
- TP : Utiliser, analyser et mettre à jour les serveurs ESXi de l'infrastructure en utilisant des profils de mise à jour

Réplication des machines virtuelles

- Présentation de l'outil vSphere Replication permettant la réplication des machines virtuelles de l'infrastructure virtuelle
- TP : Déployer l'appliance vSphere Replication dans l'infrastructure, et l'utiliser dans le client web HTML5 pour programmer la réplication de machines virtuelles

Données de performances dans l'infrastructure virtuelle vSphere

- Présentation générale des données de performances constituant l'infrastructure virtuelle (ESXi, machine virtuelle, réseau, stockage)
- TP : générer de l'activité CPU, réseau dans la machine virtuelle et vérification des graphiques de performances à différent niveau