

STN - Systèmes, Réseaux et Télécoms

Virtualisation (32 heures)

24_25_3IRC_05_UE1_NETSY_012_C

ACQUIS

- Définir les principaux fondamentaux de la virtualisation et de la conteneurisation
- Comparer les différentes solutions Cloud existantes (privé, public et hybride)
- Concevoir et déployer des services adaptés à son environnement de travail dans un Cloud privé
- Configurer et gérer des infrastructures virtualisées avec VMware vSphere
- Mettre en oeuvre des services de haute disponibilité pour des infrastructures virtualisées, incluant la gestion des ressources avec DRS et vSphere HA
- Déployer et configurer des conteneurs à l'aide de Docker, en maîtrisant l'utilisation de Dockerfiles pour le déploiement et l'exploitation
- Configurer des datastores partagés avec TrueNAS et iSCSI pour faciliter la migration de machines virtuelles avec vMotion
- Configurer et administrer des réseaux virtualisés à l'aide de VSS (Virtual Standard Switch) et VDS (Virtual Distributed Switch) pour optimiser la gestion des infrastructures virtualisées

CONTENU

- Conteneurisation avec Docker :
 - Introduction à Docker et à la conteneurisation
 - Création et déploiement de conteneurs avec Dockerfiles
 - Configuration, déploiement et utilisation de conteneurs
 - Gestion des images et des volumes Docker
- Principes de la virtualisation et du cloud :
 - Introduction aux concepts de virtualisation (serveurs, réseaux, stockage)
 - Différentes solutions Cloud: privé, public, hybride
 - Introduction à VMware vSphere
- Virtualisation des serveurs avec VMware vSphere :
 - Installation et configuration d'ESXi
 - Déploiement et gestion de vCenter
 - Configuration des VSS (Virtual Standard Switch) et VDS (Virtual Distributed Switch) pour la virtualisation des réseaux
 - Mise en place de la haute disponibilité (HA) avec DRS (Distributed Resource Scheduler) et vSphere HA
- Virtualisation des réseaux :

- Configuration des commutateurs virtuels : VSS et VDS
- Optimisation des réseaux virtualisés dans une infrastructure VMware

- Gestion du stockage dans un environnement virtualisé :
 - Introduction aux types de stockage (NAS, SAN)
 - Configuration d'un stockage partagé avec TrueNAS et iSCSI
 - Gestion des datastores et leur utilisation avec VMware vSphere

- Déploiement de services en haute disponibilité :
 - Configuration de clusters vSphere HA et DRS pour assurer la continuité des services
 - Utilisation de vMotion pour la migration de machines virtuelles sans interruption

- Projet pratique de déploiement d'un cloud privé :
 - Installation et configuration d'ESXi
 - Déploiement et gestion de VCenter
 - Mise en place et configuration de vSphere HA, VSS/VDS, et DRS
 - Configuration d'un datastore partagé avec TrueNAS et migration de VM via vMotion

PRÉREQUIS

- Connaissances de base en réseaux informatiques : Comprendre les fondamentaux des réseaux (adresses IP, commutateurs, routage)
- Expérience avec les systèmes d'exploitation : Avoir des notions de base en administration de systèmes (Linux et Windows) pour installer et configurer des services simples
- Maîtrise des commandes en ligne : Être à l'aise avec l'utilisation de l'interface en ligne de commande (CLI), sans expérience spécifique avec Docker ou ESXi

PÉDAGOGIE

ÉVALUATION

BIBLIOGRAPHIE