



**UNION IT
SERVICES**



SOLUTIONS

DE FORMATION

Pour Entreprise et particulier



www.uits.ma



Sommaire

| | |
|--|-----------|
| • FORMATION RSS | 7 |
| All-In-One (Administrateur Data Center) | 8 |
| • RESEAU INFORMATIQUE | 11 |
| CCNA 200-301 | 12 |
| CCNP Entreprise | 14 |
| • SYSTEME INFORMATIQUE (WINDOWS & LINUX) | 17 |
| CompTIA Server + | 18 |
| MSCA Windows Server 2019 | 21 |
| SCCM | 24 |
| POWERSHELL (Administration & Configuration) | 28 |
| Office 365 | 31 |
| Basic Linux Command | 33 |
| RHCSA 8 | 35 |
| RHCE 8 | 38 |
| • VIRTUALISATION & CLOUD | 41 |
| VCP DCV 7.0 | 42 |
| Nutanix NCP | 45 |
| Microsoft Hyper-V | 48 |
| Cloud Microsoft Azure | 50 |
| AWS Cloud Architect | 54 |
| • SECURITE INFORMATIQUE | 56 |
| CompTIA Security + | 57 |
| NSE4 (FORTIGATE) | 59 |
| PALO ALTO | 64 |
| CEHv 11 | 66 |
| CCNP SECURITY | 68 |
| • SAUVEGARDE ET BASES DE DONNEES | 74 |
| VEEAM Backup | 75 |
| Database - Microsoft SQL Server | 77 |
| Database - Oracle OCA / OCP | 80 |
| NETAPP | 84 |
| • PROGRAMMATION RESEAU ET WEB | 86 |
| Web & Designer (Developement) | 87 |
| Python - Automatiser l'administration des réseaux IP | 90 |

Sommaire

| | |
|--|------------|
| • SUPERVISION (MONITORING) | 92 |
| ZABBIX | 93 |
| NAGIOS | 95 |
| SOLARWINDS | 97 |
| • MACHINE LEARNING & BI | 99 |
| Power BI | 100 |
| Python for Data Science | 102 |
| Application de la machine learning avec Python | 104 |
| • MANAGEMENT & AUDIT | 106 |
| ITIL V4 | 107 |
| Tableau de bord | 112 |
| Microsoft Office (Word, PP, Excel & Access) | 114 |
| CISA | 116 |
| ISO 27001 et ISO 27002 | 118 |
| • PROGRAMME ACADÉMIQUE | 120 |
| Licence Pro RSS (Réseau, Système et Sécurité) | 121 |
| Master Pro RSS (Réseau, Système et Sécurité) | 123 |



UNION IT SERVICES



UNION IT SERVICES

UITS (Union IT Services) est une SSII (Société de Service et d'Ingénierie Informatique), spécialisée en :

- ✓ **Formations et certifications IT.**
- ✓ **Intégration, migration et déploiement des services IT**
- ✓ **Création, déploiement et maintenance des sites web et des logiciels**
- ✓ **Vente des outils informatiques (Matériel, Logiciels, Livres, ...)**

L'équipe d'UITS apporte une réponse personnalisée à la réalisation de vos projets. Nous développons une gamme complète de services pour vous accompagner dans la mise en œuvre de vos outils.

 **+212 522 240 483**

 **Rue Camille St Saëns, Belvédère, Casablanca**

 **contact@uits.ma**

 **www.uits.ma**



Pourquoi nous choisir ?

01

Nous proposons des formations professionnelles avec des LAB sur un vrai matériel (Accès directe à notre DataCenter), et nous vous garantissons la qualité dans nos méthodes d'apprentissage.

02

Nous trouvons rapidement des solutions pour les apprenants, salariés, demandeurs d'emploi et entreprises partenaires.

03

Nous avons un local très stratégique à Casablanca (Juste à coté du Casavoyageurs), sinon nous proposons des formations en ligne.

04

Nos consultants ont plus de 10 années aux services de la formation, l'association fait profiter de cette grande expérience aux apprenants et entreprises partenaires

05

Nous mettons tout en oeuvre pour votre développement personnel et professionnel

06

L'innovation et la digitalisation sont toujours au coeur de notre pédagogie



UNION IT
SERVICES

”

FORMATION

RSS

Formation **ALL IN ONE** (Administrateur Data Center)

Pourquoi ALL-IN-ONE ?!

ALL-IN-ONE est une formation pratique 80% et théorique 20%, ça veut dire, c'est une formation complète dans les domaines IT principaux. Cette formation est très instructive pour envisager une poursuite des études/certifications ou pour entrer dans le monde du travail.

Cette formation vous offre également :

- Une grande connaissance technique permettant une ouverture sur l'avenir.
- Une possibilité de changer de secteur d'activité grâce à notre formation.
- Une autonomie de travail est un point important de cette formation favorisant votre insertion professionnelle.

Validation et sanction :

Attestation de formation et de stage.

Public :

Techniciens, Technicien spécialisés, Techniciens supérieurs, administrateurs et ingénieurs (Réseau, Système, Sécurité et Développement).



Pré-requis

Avoir des connaissances réseaux, systèmes et sécurité.



Durée :

96 heures
= 12 weekends



» Modules :

Module 1 : l'installation de l'environnement physique.

1. Câblage.
2. L'installation d'une armoire informatique.
3. Fonctionnement et recâblage d'une baie de brassage.
4. Diagnostic et résolution des problèmes.
5. Notions sur les caméras de surveillance.
6. Notions sur les systèmes de pointage.

Module 3 : Configuration des routeurs et des switchs CISCO.

1. Administration et configuration des routeurs CISCO (Routage, Service, Sécurité et Supervision)
2. Administration et configuration des commutateurs CISCO (VLAN, STP, Etherchannel et Stacking)
3. Diagnostic et résolution des problèmes

Module 5 : Backup et protection des données avec VEEAM backup & replication.

1. Introduction.
2. Identification des composants «VEEAM».
3. Installation et configuration des serveurs de backup.
4. Connecté les serveurs de backup à la plateforme virtuel 'ESXi servers'.
5. Création de notre 1er backup job.
6. Restauration des VMs.
7. Replication.
8. MultiTaches backups.

Module 2 : l'Administration des serveurs.

1. Identification des composants.
2. Câblage.
3. Mise sous tension du serveur.
4. Configuration et utilitaires.
5. Installation de system d'exploitation.

Module 4 : l'Administration de l'environnement virtuel avec vSphere 7.

1. Introduction à la virtualisation du Datacenter.
2. Déployer un hôte ESXi.
3. Creation d'une machine virtual via Vsphere Client.
4. Déploiement d'un serveur vCenter Server et VMware vCenter Server Appliance.
5. Utiliser vCenter Server pour gérer les hôtes ESXi et les VMs.
6. Utiliser le client VMware vSphere Web.
7. Configurer les réseaux virtuels, les modèles, les clones et les snapshots .
8. Les types de stockage du vsphere ESXi.
9. Test, vérification et dépannage.

Module 6 : Installation et Configuration de Windows Server 2019.

1. Configuration et dépannage du DHCP.
2. Configuration et dépannage du DNS.
3. Installation et configuration d'un contrôleur de domaine.
4. Gestion des comptes d'utilisateurs et de service.
5. Mise en œuvre de l'infrastructure de stratégie de groupe.
6. Gestion des bureaux des utilisateurs avec les stratégies de groupe.
7. Mise en place de l'accès à distance.
8. Mise en œuvre de la protection d'accès réseau.
9. Test, vérification et dépannage.

Module 7 : Firewall Fortigate

1. Décrire les fonctionnalités des UTM du FortiGate
2. Contrôler les accès au réseau selon les types de périphériques utilisés
3. Authentifier les utilisateurs au travers du portail captif personnalisable
4. Mettre en œuvre un VPN pour l'accès des utilisateurs nomades au réseau de l'entreprise
5. Appliquer de la PAT, de la source NAT et de la destination NAT
6. Interpréter les logs et générer des rapports
7. Mettre en œuvre la protection anti-intrusion
8. Maîtriser l'utilisation des applications au sein de votre réseau
9. Déployer un cluster de FortiGate
10. Inspecter et sécuriser le trafic réseau sans impacter le routage
11. Analyser la table de routage d'un FortiGate
12. Troubeshooter et diagnostiquer des problématiques simples sur le FortiGate

Module 8 : Installation et Configuration de REDHAT.

1. Introduction, Commandes de base
2. Gérer les fichiers à partir de la ligne de commande
3. Gérer les utilisateurs et les groupes locaux
4. Surveiller et gérer les processus Linux
5. Contrôler les services, les daemons et le processus de démarrage
6. Gérer les profils de réglage pour la performance du système
7. Contrôler l'accès aux fichiers avec des autorisations de système de fichiers
8. Analyser et stocker les fichiers logs
9. Installer et mettre à jour des progiciels et des appstreams
10. Configurer et sécuriser les services IP (DHCP, DNS, FTP, ...)
11. Gérer les systèmes de fichiers et les volumes Linux
12. Gérer les réseaux et les pare-feux Linux





UNION IT
SERVICES

RESEAU

INFORMATIQUE



>> CCNA 200-301

Introduction à la formation CCNA Enterprise :

Le cours Implémentation et administration de solutions Cisco (CCNA) vous offre un large éventail de connaissances fondamentales pour toutes les carrières informatiques. Grâce à une combinaison de cours magistraux, de travaux pratiques et d'autoformation, vous apprendrez comment installer, utiliser, configurer et vérifier les réseaux IPv4 et IPv6 de base.

Cette formation couvre la configuration des composants réseau tels que les commutateurs, les routeurs et les contrôleurs LAN sans fil, gestion des périphériques réseau et l'identification des menaces de sécurité de base. Le cours vous donne également une base en programmabilité réseau, automatisation et mise en réseau définie par logiciel.

Objectifs de la formation :

- ✓ Identifier les différents composants d'un réseau d'entreprise et leur rôle.
- ✓ Identifier les différentes solutions possibles à mettre en œuvre sur les réseaux locaux (LAN).
- ✓ Savoir formuler les différentes façons d'interconnecter les réseaux avec des routeurs CISCO.
- ✓ Utiliser l'interface de commande en ligne (IOS) pour configurer des routeurs et les commutateurs.
- ✓ Étendre un réseau avec de multiples switchs, supporter les VLANs, trunking et spanning-tree.
- ✓ Décrire les concepts du routage et mettre en œuvre le routage sur un réseau.
- ✓ Vous préparer à passer l'examen 200-301 Cisco Certified Network Associate (CCNA).

Public :

Techniciens, Technicien spécialisés, Techniciens supérieurs, administrateurs et ingénieurs (Réseau, Système, Sécurité et Développement).



Pré-requis :

- Connaissances de base en informatique
- Compétences de base en navigation dans le système d'exploitation PC
- Compétences de base en matière d'utilisation d'Internet



Durée :

96 heures :
2 mois et demi



Cette certification comporte les items suivants :

- Reconnaître les composants d'un réseau informatique et décrire leurs caractéristiques de base.
- Comprendre le modèle de communication d'hôte à hôte.
- Décrire les caractéristiques et les fonctions du logiciel Cisco Inter network Operating System.
- Décrire les réseaux locaux et le rôle des commutateurs dans les réseaux locaux.
- Décrire Ethernet la couche d'accès au réseau TCP/ IP et le fonctionnement des commutateurs.
- Installer un commutateur et effectuer la configuration initiale.
- Décrire la couche Internet TCP / IP, IPv4, son schéma d'adressage et son sous-réseau.
- Décrire la couche de transport TCP / IP et la couche d'application.
- Explorer les fonctions de routage.
- Implémenter la configuration de base sur un routeur Cisco.
- Expliquer les communications d'hôte à hôte sur les commutateurs et les routeurs.
- Identifier et résoudre les problèmes de réseau et les problèmes associés à l'adressage IPv4.
- Décrire les fonctionnalités et adresses IPv6, et configurer et vérifier la connectivité IPv6 de base.
- Décrire le fonctionnement, les avantages et les limites du routage statique.
- Décrire, implémenter et vérifier les réseaux locaux virtuels (VLAN) et les jonctions.
- Décrire l'application et la configuration du routage inter-VLAN.
- Expliquer les bases des protocoles de routage dynamique et décrire les composants d'OSPF.
- Expliquer comment fonctionnent les protocoles STP et RSTP.
- Configurer l'agrégation de liens à l'aide d'EtherChannel.
- Décrire l'objectif des protocoles de redondance de couche 3.
- Décrire les concepts de base WAN et VPN.
- Décrire le fonctionnement des listes de contrôle d'accès (ACL) et leurs applications dans le réseau.
- Configurer l'accès Internet à l'aide des clients DHCP et configurer NAT sur les routeurs Cisco.
- Décrire les concepts de base de la qualité de service (QoS).
- Décrire les concepts de réseaux sans fil, quels types de réseaux sans fil peuvent être créés et comment utiliser les contrôleurs LAN sans fil (WLC).
- Décrire les architectures de réseau et de périphérique et introduire la virtualisation.
- Présentez le concept de programmabilité réseau et de réseau défini par logiciel (SDN) et décrivez les solutions de gestion de réseau intelligente : Cisco DNA Center , SD-Access et SD-WAN.
- Configurer les outils de surveillance du système IOS de base.
- Décrire la gestion des appareils Cisco.
- Décrire le paysage actuel des menaces pour la sécurité.
- Décrire les technologies de défense contre les menaces.
- Implémenter une configuration de sécurité de base du plan de gestion des appareils.
- Mettre en œuvre des étapes de base pour durcir les périphériques réseau.

>> CCNP Entreprise

Introduction à la formation CCNP Entreprise :

Cette formation d'Implémentation et exploitation de Cisco Enterprise Network Core Technologies (ENCOR) v1.0 vous donne les connaissances et les compétences nécessaires pour configurer, dépanner et gérer les réseaux câblés et sans fil de l'entreprise. Vous apprendrez également à mettre en œuvre les principes de sécurité au sein d'un réseau d'entreprise et à superposer la conception du réseau en utilisant des solutions telles que SD-Access et SD-WAN.

Objectifs (En général) :

- ✓ Configurer, dépanner et gérer les réseaux câblés et sans fil de l'entreprise
- ✓ Mettre en œuvre des principes de sécurité au sein d'un réseau d'entreprise
- ✓ Préparez-vous à passer l'examen 350-401 Implémentation de Cisco Enterprise Network Core Technologies (ENCOR)

Public :

Techniciens, Technicien spécialisés, Techniciens supérieurs, administrateurs et ingénieurs (Réseau, Système, Sécurité et Développement).



Pré-requis :

- Avoir des connaissances CCNA Enterprise
- Implémentation de réseaux LAN d'entreprise
- Compréhension de base du routage d'entreprise et de la connectivité sans fil
- Compréhension de base des scripts Python



Durée :

120 heures
= 3 mois



Objectifs (En détails) :

- Illustrer le modèle et l'architecture de conception de réseau.
- Comparer les différents mécanismes et opérations de commutation matérielle et logicielle, tout en définissant la mémoire adressable de contenu ternaire (TCAM) et la mémoire adressable de contenu (CAM), ainsi que les concepts de commutation de processus, de commutation rapide et de Cisco Express Forwarding.
- Résoudre les problèmes de connectivité de couche 2 à l'aide de VLAN et de jonctions.
- Implémenter de réseaux commutés redondants utilisant le protocole Spanning Tree.
- Dépanner de l'agrégation de liens à l'aide d'Etherchannel.
- Décrire les fonctionnalités, les métriques de sélection de chemin du protocole EIGRP.
- Implémenter et optimisation d'Open Shortest Path First (OSPF) v2 et OSPFv3, y compris les types de paquets et les zones, le résumé et le filtrage des routes pour IPv4 et IPv6.
- Implémenter le routage inter-domaines EBGP, sélection de chemin et mise en réseau.
- Implémenter la redondance réseau à l'aide de protocoles : HSRP et VRRP.
- Implémenter la connectivité Internet d'entreprise à l'aide de NAT statique et dynamique.
- Décrire la technologie de virtualisation des serveurs, des commutateurs et composants réseau.
- Implémenter les technologies de superposition : VRF, GRE, VPN et LISP.
- Décrire les composants et les concepts des réseaux sans fil : les radiofréquences (RF) et des antennes, et définir les normes sans fil spécifiques.
- Décrire les différents modèles de déploiement sans fil : les déploiements autonomes de points d'accès (AP) et les conceptions basées sur le cloud au sein de l'architecture centralisée du contrôleur LAN sans fil Cisco (WLC).
- Décrire les services d'itinérance et de localisation sans fil.
- Décrire comment les AP communiquent avec les WLC.
- Configurer et vérifiez l'Extensible Authentication Protocol (EAP), WebAuth et l'authentification client sans fil à clé pré-partagée (PSK) sur un WLC.
- Résoudre les problèmes de connectivité client sans fil à l'aide de divers outils disponibles.
- Dépanner des réseaux d'entreprise à l'aide des protocoles NTP et SNMP, les accords de niveau de service IP (Cisco SLI) du système d'exploitation interréseau Cisco (Cisco IOS), NetFlow et Cisco IOS Embedded Event Manager.



Objectifs (En détails) :

- Expliquer l'utilisation des outils d'analyse et de dépannage du réseau disponibles.
- Configurer l'accès administratif sécurisé pour les périphériques Cisco IOS à l'aide de l'accès par interface de ligne de commande (CLI), du contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC), de la liste de contrôle d'accès (ACL) et de Secure Shell (SSH), et explorez les concepts de renforcement des périphériques pour sécuriser les périphériques à partir d'applications moins sécurisées : Telnet et HTTP.
- Implémenter une administration évolutive à l'aide de l'authentification, de l'autorisation et de la comptabilité (AAA) et de la base de données locale.
- Décrire l'architecture de sécurité du réseau d'entreprise : la fonction des VPN, la sécurité du contenu, la journalisation, la sécurité des terminaux, les pare-feu personnels ...
- Expliquer les fonctionnalités et le flux de travail de Cisco DNA Center™ Assurance pour la mise en réseau basée sur l'intention, pour la visibilité du réseau, la surveillance proactive et l'expérience des applications.
- Décrire les composants et les fonctionnalités de la solution Cisco SD-Access, y compris les nœuds, le plan de contrôle de matrice et le plan de données, tout en illustrant le but et la fonction des passerelles Virtual Extensible LAN (VXLAN).
- Définir les composants et les fonctionnalités des solutions Cisco SD-WAN : le plan d'orchestration, le plan de gestion, le plan de contrôle et le plan de données.
- Décrire les fonctionnalités des protocoles de multidiffusion : le protocole IGMP v2 / v3, le mode dense / mode clairsemé PIM et les points de rendez-vous.
- Décrire les fonctionnalités de la qualité de service (QoS) et le besoin du réseau d'entreprise.
- Expliquer les composants et conditions de base de Python avec l'écriture et l'analyse de scripts.
- Décrire les protocoles de programmabilité réseau : les protocoles (NETCONF) et RESTCONF.
- Décrire les API dans Cisco DNA Center et vManage.





**UNION IT
SERVICES**

SYSTEME

INFORMATIQUE

(WINDOWS & LINUX)

”



>> CompTIA Server +

Pourquoi CompTIA Server+ ?

CompTIA Server + est une certification reconnue au niveau international qui permet de maîtriser, l'installation, la maintenance, la sécurisation et le dépannage des infrastructures de services informatiques, notamment en ce qui concerne les aspects matériels ou logiciels des serveurs.

Le programme de notre formation CompTIA Server+ est fondé sur les compétences requises pour assurer la configuration des systèmes d'exploitation des serveurs et sur les connaissances approfondies en termes de réseaux. Vous abordez l'architecture, l'administration, le stockage, la sécurité, la mise en réseau et la reprise après sinistre de serveurs.

Public :

Cette formation s'adresse aux publics suivants :

- Tous professionnels informatiques désireux d'acquérir des compétences en matière de virtualisation, de stockage, de sécurité et de dépannage des serveurs ;
- Les professionnels de l'informatique qui souhaitent obtenir la certification CompTIA Server +.



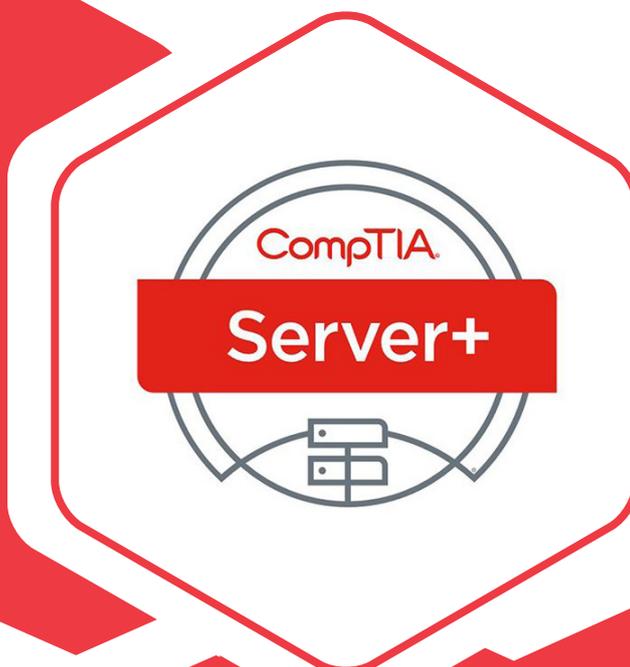
Pré-requis :

- Avoir une expérience professionnelle de 18 à 24 mois en administration système.



Durée :

32 heures
= 1 mois



» Modules :

Cours 1

Gérer le matériel (hardware) d'un serveur professionnel

- › Les différents composants d'un serveur.
- › Le fonctionnement de l'alimentation d'un serveur.
- › Le refroidissement d'un serveur.
- › La gestion des ressources.

Cours 3

Paramétrer la mise en réseau d'un serveur professionnel

- › Gestion du câblage réseau (câble management).
- › Paramétrage de la carte d'interface réseau (NIC).
- › Mise en œuvre des services d'adressage IP et de l'infrastructure réseau.

Cours 5

Peffectuer une première configuration d'un serveur professionnel

- › Configuration des propriétés du serveur local.
- › Paramétrage des rôles.
- › Configuration du service d'adressage IP.

Cours 2

Installer un serveur professionnel

- › Préparation d'un protocole d'installation.
- › Préparation et montage des composants matériels du serveur.
- › Installation du système d'exploitaion(OS).

Cours 4

Créer un espace virtualisé (Virtual Environment)

- › Création d'un serveur virtuel.
- › Création de commutateurs virtuels (switches).

Cours 6

Administrer un serveur professionnel

- › Procédure de mise à jour.
- › Gestion des droits d'accès et des modes de contrôle.
- › Création de protocoles d'accord de niveau de service.
- › Monitoring des performances du serveur.

Cours 7

Déployer des solutions de stockage

Planification des ressources nécessaires.

- > Déploiement des périphériques de stockage principaux.
- > Vue d'ensemble des différentes technologies de stockage.
- > Configuration du stockage RAID.
- >

Cours 9

planifier et réaliser des tests de reprise après sinistre

Implémentation des mesures de contrôle de l'environnement.

- > Gestion de la documentation liée au serveur et au réseau.
- > Élaboration d'un plan de reprise après sinistre.
- > Réalisation de sauvegardes et de restauration de données.

Cours 8

Sécuriser un serveur professionnel

- > Configuration du pare-feu.
- > Configuration des paramètres de sécurité.
- > Installation de systèmes en cas d'intrusion.
- > Application des techniques de contrôle d'accès logique.
- > Réalisation de techniques de sécurité pour les données.
- > Mise en œuvre de méthodes de renforcement du serveur.
- > Installation d'une sécurité physique. Sécurisation des réseaux virtuels.

Cours 10

dépanner les incidents d'un serveur professionnel

- > Méthodologie et principes de dépannage.
- > Résolution des incidents matériels.
- > Résolution des incidents logiciels.
- > Résolution des incidents réseaux.
- > Résolution des incidents de stockage.
- > Résolution des incidents de sécurité.



>> MCSA Windows Server 2019

Pourquoi MCSA – Windows Server 2019 ?!

Lors de cette formation Windows Server 2019 (Installation, stockage et virtualisation), les participants vont apprendre à gérer le stockage et la virtualisation avec Windows Server 2019/2019. Ils auront les éléments pour comprendre les scénarios, les besoins et le stockage disponibles et applicables avec Windows Server 2019/2019.

Public :

Cette formation s'adresse aux publics suivants :

- administrateurs Windows Server
- professionnels IT



Pré-requis :

Avoir Afin suivre cette formation Windows Server 2019/2019, il est nécessaire d'avoir les connaissances sur les fondamentaux des réseaux, sur les meilleures pratiques de la sécurité, la compréhension des concepts de base AD DS, sur le support et la configuration du système d'exploitation Windows tels que Windows 8 et Windows10.



Durée :

96 heures
= 2 mois

» Modules :

Installation, mise à jour et migration des serveurs et des charges de travail

- Préparer Windows Server 2019
- Préparer l'installation d'un serveur Nano et d'un serveur Core
- Préparer pour les migrations et les mises à jour
- Migrer les rôles des serveurs et les charges de travail
- Modèles d'activation Windows Server.

Mise en œuvre des solutions de stockage d'entreprise

- Vue d'ensemble des stockages DAS, NAS et SAN
- Comparer Fiber Channel, iSCSI et FCoE
- Comprendre iSNS, le DataCenter bridging et MPIO
- Configurer et gérer les partages dans Windows Server 2019

Installation et configuration de Hyper-V et des machines virtuelles

- Vue d'ensemble de Hyper-V
- Installer Hyper-V
- Configurer le stockage sur les serveurs hôtes Hyper-V
- Configurer le réseau sur les serveurs hôtes Hyper-V
- Configurer les machines virtuelles Hyper-V
- Gérer les machines virtuelles Hyper-V

Configuration du stockage local dans Windows Server 2019

- Gérer les disques
- Gérer les volumes

Mise en œuvre des espaces de stockage et de la déduplication de données

- Mettre en œuvre des espaces de stockage
- Gérer les espaces de stockage
- Mettre en œuvre la déduplication de données

Déploiement et gestion de Windows Server et de conteneurs Hyper-V

- Vue d'ensemble des conteneurs dans Windows Server 2019
- Déployer Windows Server et les conteneurs Hyper-V
- Installer, configurer et gérer les conteneurs



Vue d'ensemble de la haute disponibilité et de la récupération d'urgence

- Définir les niveaux de la disponibilité
- Planifier la haute disponibilité et les solutions de récupération d'urgence avec les machines virtuelles
- Hyper-V
- Sauvegarder et restaurer Windows Server 2019 et les données avec Windows Server Backup
- Haute Disponibilité avec le clustering de basculement dans Windows Server 2019

Mise en œuvre du cluster de basculement pour les machines virtuelles Hyper-V

- Vue d'ensemble de l'intégration de Hyper-V dans Windows Server 2019 avec le cluster
- Mettre en œuvre et maintenir les machines virtuelles Hyper-V sur les clusters
- Fonctionnalités clés pour les machines virtuelles dans un environnement de cluster

Création et gestion des images de déploiement

- Présenter les images de déploiement
- Créer et gérer les images de déploiement via MDT
- Environnements de machines virtuelles pour les différentes charges de travail

Mise en œuvre et gestion des clusters de basculement

- Planifier la mise en place d'un cluster
- Créer et configurer un nouveau cluster
- Maintenir un cluster
- Dépanner un cluster
- Mettre en œuvre la haute disponibilité d'un site avec un cluster étendu

Mise en œuvre de la répartition de charges réseau

- Vue d'ensemble des clusters NLB
- Configurer un cluster NLB
- Planifier la mise en œuvre NLB

Gestion, surveillance et maintenance de Windows

- Vue d'ensemble WSUS et des options de déploiement
- Process de gestion des mises à jour avec WSUS
- Vue d'ensemble de PowerShell DSC
- Vue d'ensemble des outils de surveillance Windows Server 2019
- Utiliser le monitor de performances
- Surveiller les journaux d'évènements



SCCM (System Center Configuration Manager)

Objectifs :

A la fin de cette formation, les participants sauront :

- Savoir intégrer Intune et SCCM pour une gestion unifiée des PC et des appareils mobiles.
- Connaître les fonctionnalités de collecte d'inventaire, de mesure de l'utilisation des applications et de gestion des actifs fixes et mobiles.
- Savoir gérer l'installation automatisée des postes de travail.
- Être capable de mettre en œuvre une stratégie de déploiement et de mise à jour logicielle pour les équipements du parc informatique.
- Comprendre comment assurer la maintenance et la surveillance de l'infrastructure SCCM.

Public :

Administrateurs systèmes
Professionnels IT



Pré-requis :

Avoir suivi les formations " Installer, configurer et protéger des postes de travail Windows 10", "Déployer et administrer des postes de travail Windows 10 avec Azure AD et Intune" et "Administrer Windows Server 2012 R2 / 2016" ou connaissances équivalentes



Durée :

32 heures
= 1 mois



» PROGRAMME :

GESTION DES ORDINATEURS ET DES PÉRIPHÉRIQUES MOBILES DANS L'ENTREPRISE

- › Vue d'ensemble de la gestion des systèmes en utilisant des solutions de gestion d'entreprise
- › Vue d'ensemble de l'architecture Configuration Manager
- › Vue d'ensemble des outils administratifs Configuration Manager
- › Outils pour la surveillance et le dépannage d'un site Configuration Manager

ANALYSER LES DONNÉES EN UTILISANT DES REQUÊTES ET DES RAPPORTS

- › Introduction aux requêtes
- › Configuration de Microsoft SQL Server Reporting Services (SSRS)

PRÉPARATION DE L'INFRASTRUCTURE DE GESTION POUR PRENDRE EN CHARGE LES PC ET LES PÉRIPHÉRIQUES MOBILES

- › Configuration des limites des sites et des groupes de limites
- › Configuration de la découverte de ressources
- › Configuration du connecteur Exchange Server pour la gestion des périphériques mobiles
- › Configuration des collections d'utilisateurs et de périphériques

DÉPLOIEMENT ET GESTION DE CLIENTS

- › Vue d'ensemble du client Configuration Manager
- › Déploiement du client Configuration Manager
- › Configuration et suivi de l'état du client
- › Gestion des paramètres du client dans Configuration Manager

GESTION DE L'INVENTAIRE MATÉRIEL ET LOGICIEL

- › Processus de collecte des inventaires
- › Configuration des inventaires matériels et logiciel
- › Gestion de la collecte d'inventaire
- › Configuration de la mesure des logiciels
- › Configuration et gestion d' "Asset Intelligence"

DISTRIBUTION ET GESTION DU CONTENU UTILISÉ POUR LES DÉPLOIEMENTS

- › Préparation de l'infrastructure pour la gestion de contenu
- › Distribution et gestion du contenu sur les points de distribution

DÉPLOIEMENT ET GESTION DES APPLICATIONS

- › Vue d'ensemble de la gestion des applications
- › Création d'applications
- › Déploiement d'applications
- › Gestion d'applications
- › Déploiement d'applications virtuelles à l'aide de System Center Configuration Manager(optionnel)
- › Déploiement et gestion des applications Windows Store

MAINTENANCE DES MISES À JOUR LOGICIELLES POUR LES PC GÉRÉS

- › Le processus de mise à jour des logiciels
- › Préparation d'un site Configuration Manager pour les mises à jour logicielles
- › Gestion des mises à jour logicielles
- › Configuration des règles de déploiement automatique
- › Surveillance et dépannage des mises à jour logicielles

MISE EN OEUVRE DE ENDPOINT PROTECTION POUR LES PC GÉRÉS

- › Vue d'ensemble de Endpoint Protection dans Configuration Manager
- › Configuration, déploiement et surveillance des stratégies Endpoint Protection

GESTION DE LA CONFORMITÉ ET DE L'ACCÈS SÉCURISÉ AUX DONNÉES

- › Vue d'ensemble des paramètres de conformité
- › Configuration des paramètres de conformité
- › Affichage des résultats de conformité
- › Gestion des ressources et accès aux données

GESTION DU DÉPLOIEMENT DE SYSTÈMES D'EXPLOITATION

- › Aperçu du déploiement du système d'exploitation
- › Préparation d'un site pour le déploiement du système d'exploitation
- › Déploiement d'un système d'exploitation
- › Gestion de Windows en tant que service

GESTION ET MAINTENANCE D'UN SITE CONFIGURATION MANAGER

- › Configuration de l'administration basée sur les rôles
- › Configuration des outils à distance
- › Présentation de la maintenance du site Configuration Manager
- › Sauvegarde et récupération d'un site Configuration Manager



POWERSHELL

Objectifs :

A la fin de cette formation, les participants sauront :

- Comprendre les fonctionnalités de Windows PowerShell et les utiliser pour exécuter et trouver les commandes de base.
- Identifier et exécuter des cmdlets pour l'administration du serveur.
- Travailler avec Windows PowerShell pipeline.
- Décrire les techniques utilisées par le pipeline Windows PowerShell.
- Utiliser PSProviders et PSDrives pour travailler avec d'autres formes de stockage.
- Interroger le système en utilisant WMI et CIM.
- Travailler avec des variables, des tableaux et des tables de hachage.
- Écrire des scripts avancés dans Windows PowerShell.
- Administrer les ordinateurs distants.
- Utiliser des tâches en arrière-plan et des tâches planifiées.
- Utiliser les techniques avancées de Windows PowerShell.

Public :

Administrateurs systèmes

Professionnels IT



Pré-requis :

- Expérience des systèmes Windows, administration, installation, configuration
- Connaissances de bases AD et réseau



Durée :

32 heures
= 1 mois



PowerShell

» PROGRAMME :

MISE EN ROUTE AVEC WINDOWS POWERSHELL

- Vue d'ensemble et contexte
- Trouver et apprendre les commandes
- Exécuter les commandes

TRAVAILLER AVEC LE PIPELINE

- Travailler avec le pipeline
- Sélection, tri et en mesures des objets
- Conversion, exportation et importation d'objets
- Filtrage d'objets hors du Pipeline
- Énumération des objets dans le Pipeline

UTILISER PS PROVIDERS ET PS DRIVES

- Utilisation de PSProviders
- Utilisation de PS Drives

TRAVAILLER AVEC DES VARIABLES, DES TABLEAUX ET DES TABLES DE HACHAGE

- Utilisation de variables
- Manipulation des variables
- Manipulation de tableaux et de tables de hachage

CMDLETS POUR L'ADMINISTRATION

- Cmdlets d'administration Active Directory
- Cmdlets de configuration réseau
- Cmdlets d'administration des autres services : DHCP, DNS, Hyper-V, WSUS, WDS.
- Cmdlets de diagnostic du serveur

COMPRENDRE COMMENT FONCTIONNE LE PIPELINE

- Passage de données dans le pipeline By Value
- Passage de données dans le pipeline By Property Name

INTERROGATION DES INFORMATIONS DE GESTION À L'AIDE DE WMI ET CIM

- Comprendre WMI et CIM
- Interrogation de données avec WMI et CIM
- Apporter des modifications à l'aide de WMI et CIM

SCRIPT DE BASE

- Introduction aux scripts
- Construction de scripts
- Importation de données à partir de fichiers

SCRIPT AVANCÉ

- Accepter les input utilisateur
- Aperçu de la documentation du script
- Dépannage et traitement des erreurs
- Fonctions et modules

ADMINISTRATION DES ORDINATEURS DISTANTS

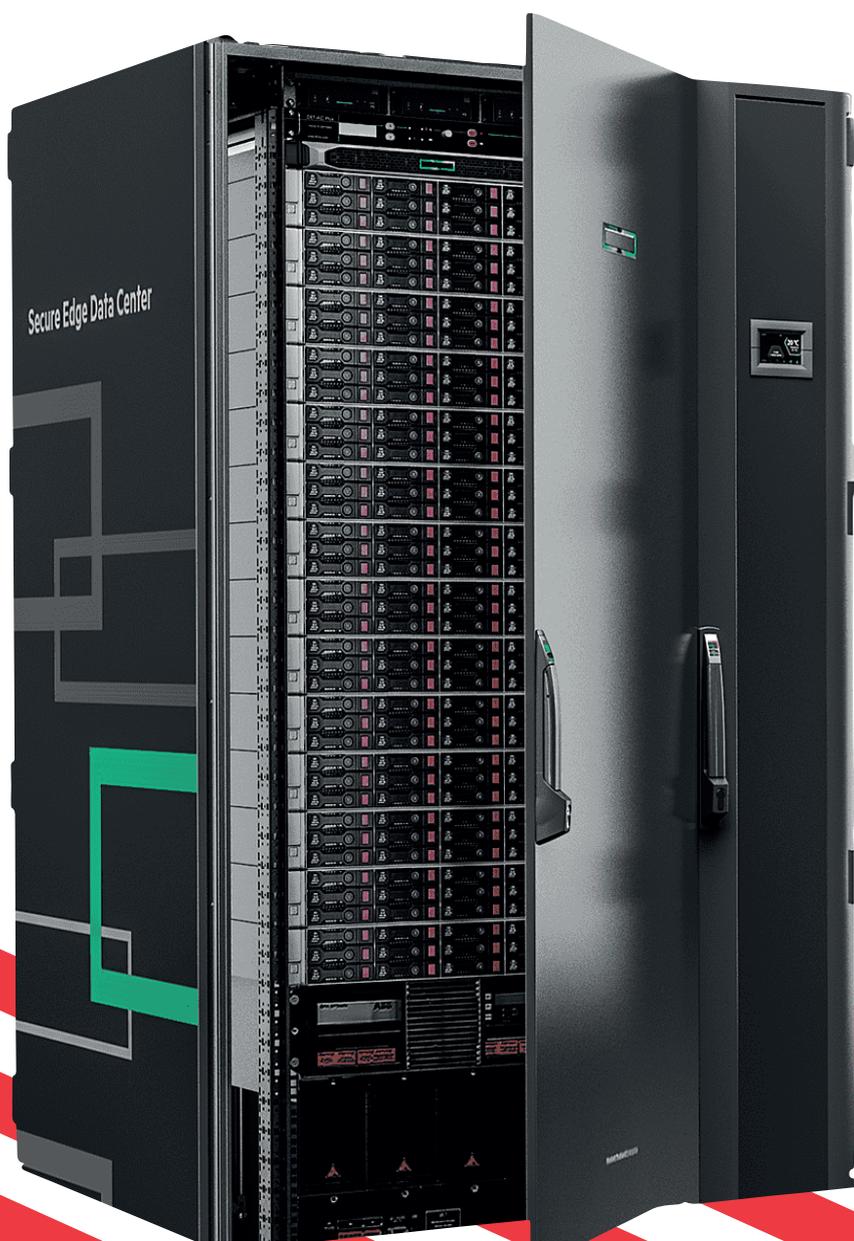
- Utilisation des accès distants de base
- Utilisation des techniques avancées de l'accès à distance
- Utilisation des sessions à distance

UTILISATION DES TÂCHES D'ARRIÈRE-PLAN ET DES TRAVAUX

- Utilisation des tâches d'arrière-plan
- Utilisation des tâches planifiées

UTILISATION DES TECHNIQUES AVANCÉES POWERSHELL ET DES PROFILS

- Création de scripts de profil
- Utilisation des techniques avancées PowerShell



>> Office 365

Objectifs de la formation Office 365

Administrateur Système ?!

- Décrire la journée type d'un administrateur Office 365
- Gérer des comptes synchronisés avec un annuaire Active Directory local et/ou distant
- Gérer des boîtes aux lettres Exchange Online
- Administrer des sites SharePoint Online
- Administrer la plateforme collaborative Teams
- Administrer le stockage avec OneDrive
- Simplifier votre administration à l'aide de commandes PowerShell

Public :

Cette formation s'adresse aux publics suivants :

- administrateurs systèmes
- professionnels IT



Pré-requis :

Pour suivre ce cours Office 365 Administration, il est important de posséder des connaissances de base de l'administration Windows, ainsi que des connaissances fonctionnelles des composants d'Office 365.

Il est aussi nécessaire de connaître SharePoint pour profiter pleinement du module consacré à SharePoint mais ce n'est pas une obligation.

Enfin, des rappels sur les fondamentaux de PowerShell vous permettront de comprendre les scripts proposés par le formateur si vous disposez d'expérience dans au moins un langage de programmation.



Durée :

32 heures
= 1 mois

» Modules :

Gestion globale de la plateforme Office 365

- › Gestion des domaines et des licences
- › Accès au support Microsoft
- › Maintien en condition opérationnelle

Focus sur Exchange Online

- › Présentation d'Exchange Online
- › Opérations d'administration de base, tableaux de bord
- › Gestion des droit, gagner du temps avec le "User Self Service"
- › Mise en place de "politiques"
- › Utilisateurs internes, ressources, salles, boîtes aux lettres partagées
- › Protection des distributions locales avec EOP (Exchange Online Protection)
- › DLP (Data Loss Protection), protection des données sensibles.
- › Fonctions d'archivage

Collaborer avec Teams et OneDrive

- › Présentation des équipes et des canaux Teams
- › Mise en place de connecteurs
- › Mise en œuvre du client Teams
- › Administration OneDrive et partage externes
- › Suivi des partages et mise en œuvre du client OneDrive
- › Commandes PowerShell

Utilisateurs, Active Directory (AD) et postes de travail

- › Gestion des utilisateurs dans le Cloud
- › Les outils : IDFix, AD Connect
- › Mise en place de la synchronisation d'annuaire
- › Authentification unique, principes d'ADFS & SSO
- › Attribution des licences
- › Analyse de l'existant. Mise à jour du poste de travail

Focus sur SharePoint Online

- › Présentation de SharePoint Online
- › Administration des collections de sites
- › Gestion des applications
- › Accès aux données de l'entreprise
- › Accès externes
- › Gérer efficacement la recherche
- › Commandes PowerShell

Exploitation d'Office 365 au quotidien

- › Les informations de suivi disponibles
- › Stratégies et modalités de sauvegardes associées
- › Anticiper les erreurs
- › Recherche de contenu
- › Audit et reporting

>> Commandes de base – Linux

Introduction :

Cette formation a pour objectif d'acquérir la connaissance des commandes fondamentales des systèmes d'exploitation Unix et Linux à travers des exercices modulaires de difficulté progressive, de devenir autonome pour une première prise en main d'un système et de passer à l'étape importante de la maîtrise de l'éditeur 'vi'.

Objectifs :

- Maîtrise des commandes fondamentales
- Manipulation de fichiers et de répertoires
- Edition et exécution de scripts via l'éditeur « vi ».
- 1600 DH



Prérequis :

Avoir des connaissances TCP/IP



Durée :

32 heures
= 1 mois

» PROGRAMME :

INTRODUCTION

- Les caractéristiques des systèmes Unix et Linux
- Arborescence et système de fichiers
- Noyau et processus
- Les principales normes
- Les systèmes du marché

UNE SESSION

- Comment démarrer une session ?
- Quelques commandes
- La documentation

LES FICHIERS ET LES REPERTOIRES

- L'arborescence des fichiers
- Les chemins
- La syntaxe d'une ligne de commande
- Les commandes de gestion de fichiers
- Lire les attributs d'un fichier, la commande ls
- Copier, détruire, renommer un fichier
- Visualiser un fichier, la commande cat
- La commande file
- Les commandes de gestion de répertoires
- Copie et suppression d'arborescence
- La commande find

LE SHELL

- Les jokers
- La protection des caractères spéciaux
- La redirection des entrées/sorties standards, les tubes
- La redirection des erreurs
- L'historique des commandes (mode vi)
- Les alias
- L'environnement
- Le fichier .profile
- Réaliser un script élémentaire

LES DROITS

- Connaître les droits
- Modifier les droits
- Droits sur les répertoires
- Droits par défaut
- Gestion des groupes

L'IMPRESSION

- L'impression, le principe
- L'impression, les commandes

LES FILTRES

- Présentation des filtres
- La commande grep
- La commande cut
- La commande sed
- La commande sort
- Les commandes more et pg
- Présentation des expressions régulières et mise en oeuvre

LA SAUVEGARDE

- La commande tar
- La commande cpio

LES OUTILS DE COMMUNICATION

- La communication en direct, les commandes write et talk
- Le courrier électronique, la commande mail Les liens
- Les liens, les commandes
- Les liens symboliques

LA GESTION DES PROCESSUS

- Présentation des commandes de gestion des processus
- La commande kill
- La commande ps
- La gestion des travaux

L'EDITEUR VI

- Les commandes indispensables
- Les modes de vi
- Le couper/coller
- Le paramétrage de vi

UNIX ET RESEAUX

- Les mots clés
- Comprendre le TCP/IP
- Les commandes Internet
- La connexion à distance (telnet et ssh)
- Le transfert de fichiers (ftp)
- Présentation d'un montage NFS
- Les commandes "remote"
- Le mode graphique : XWindow

➤ RHCSA - Red Hat Certified Systems Administrator

Introduction :

La formation Red Hat vous apprendra à gérer les utilisateurs, autorisations, et services, mais également à configurer le réseau et résoudre les problèmes. Cette formation Red Hat pourra être ponctuée par la certification RHCSA. La certification RHCSA vous permet de valoriser vos compétences d'administration de système pour gérer des environnements Red Hat Enterprise Linux. La certification RHCSA est un label qualité attestant officiellement de votre expertise et répondant aux demandes actuelles du marché.

Objectifs :

- Accéder à la ligne de commande localement et à distance
- Gérer les fichiers à partir de la ligne de commande
- Gérer les utilisateurs et les groupes locaux
- Surveiller et gérer les processus Linux
- Contrôler les services, les daemons et le processus de démarrage
- Gérer les services fournis dans les images de conteneurs existants
- Gérer les profils de réglage pour la performance du système
- Contrôler l'accès aux fichiers avec des autorisations de système de fichiers
- Analyser et stocker les fichiers logs
- Configurer et sécuriser le service OpenSSH
- Installer et mettre à jour des progiciels et des appstreams
- Gérer les systèmes de fichiers et les volumes Linux
- Gérer les réseaux et les pare-feux Linux.

Public :

Administrateurs
et Ingénieurs
systèmes.



Pré-requis :

Maitrise les commandes de base - Linux.



Durée :

40 heures
= 1 mois.

» PROGRAMME :

ACCES AUX SYSTEMES ET ASSISTANCE

- Se connecter aux systèmes Linux locaux et distants.
- Tester les méthodes de résolution des problèmes fournies par Red Hat Insights et le service d'assistance.

NAVIGATION DANS LES SYSTEMES DE FICHIERS

- Copier, déplacer, créer, supprimer et organiser des fichiers en travaillant à partir du shell Bash

GESTION DES UTILISATEURS ET DES GROUPES LOCAUX

- Créer, gérer et supprimer des utilisateurs et des groupes locaux.
- Administrer les politiques relatives aux mots de passe locaux.

CONTROLE DES ACCES AUX FICHIERS

- Définir les permissions du système de fichiers Linux sur les fichiers.
- Interpréter les effets de sécurité des différents paramètres de permission.

GESTION DE LA SECURITE SELINUX

- Protéger et gérer la sécurité d'un serveur en utilisant SELinux

Optimisation de la performance du système

- Evaluer et contrôler des processus
- Définir les paramètres d'optimisation
- Régler les priorités pour la planification des processus sur un système Red Hat EnterpriseLinux

Installation et mise à jour de progiciels

- Télécharger, installer, mettre à jour et gérer les progiciels depuis les référentiels de paquets Red Hat et YUM

Gestion du stockage de base

- Créer et gérer des périphériques de stockage, des partitions et des systèmes de fichiers
- Echanger les espaces depuis la ligne de commande

Contrôle des services et du processus de démarrage

Contrôler et surveiller :

- Les services réseau
- Les daemons du système
- Le processus de démarrage à l'aide de systemd

Gestion de la mise en réseau

- Configurer les interfaces et les paramètres réseau sur les serveurs Red Hat Enterprise Linux

Analyse et enregistrement de logs

- Localiser et analyser précisément les logs des événements système à des fins de résolution de problèmes

Implémentation des fonctions de stockage avancées

- Créer et gérer des volumes logiques contenant des systèmes de fichiers
- Echanger les espaces depuis la ligne de commande
- Configurer des fonctions de stockage avancées avec Stratis et VDO

Planification des tâches ultérieures

- Planifier l'exécution automatique ultérieure de certaines tâches

Accès au stockage en réseau

- Accéder au stockage en réseau en utilisant le protocole NFS

Gestion de la sécurité du réseau

- Contrôler les connexions des réseaux aux services, en utilisant le pare-feu du système et les règles SELinux

Gestion des conteneurs

- Obtenir, exécuter et gérer des services simples et légers sous forme de conteneurs sur un seul serveur Red Hat Enterprise Linux



>> RHCE - Red Hat Certified Engineer

Introduction :

Le titulaire de la certification RHCE (Ingénieur certifié Red Hat) est un professionnel de l'informatique qui détient la certification RHCSA (Administrateur système certifié Red Hat) et qui est prêt à automatiser les tâches du système Red Hat Enterprise Linux, à intégrer les nouvelles technologies que développe Red Hat, ainsi qu'à exploiter l'automatisation pour augmenter l'efficacité et favoriser l'innovation.

Objectifs :

Gestion des services systemd et résolution des problèmes lors du processus de démarrage

Configuration de réseau et résolution des problèmes de base

Gestion du stockage local, création et utilisation de systèmes de fichiers

Gestion du pare-feu à l'aide de firewalld

Automatisation de l'installation de Red Hat Enterprise Linux® à l'aide de Kickstart

Gestion des paramètres SELinux

Utilisation des systèmes de fichiers partagés NFS et Samba

Configuration des initiateurs et cibles iSCSI

Résolution des problèmes liés au service DNS (Domain Name System) et mise en cache du serveur de noms

Déploiement de serveurs de fichiers NFS (Network File System) et SMB (Server Message Block)

Gestion du serveur Web Apache HTTPD

Configuration de la base de données MariaDB SQL

Client null Postfix SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) pour serveurs

Création de scripts bash pour l'automatisation

Public :

Administrateurs et
Ingénieurs systèmes.



Pré-requis :

Avoir les connaissances de la RHCSA.



Durée :

40 heures
= 1 mois.



redhat.
CERTIFIED
ENGINEER

» PROGRAMME :

CONNEXIONS LOCALES ET DISTANTES

- Passer en revue les méthodes d'accès au système et de contact des services d'assistance Red Hat

NAVIGATION DANS UN SYSTEME DE FICHIERS

- Copier, déplacer, créer, supprimer, lier et organiser des fichiers tout en travaillant à partir de l'invite de shell bash

UTILISATEURS ET GROUPES

- Gérer les utilisateurs et les groupes Linux locaux et administrer les règles locales relatives aux mots de passe

AUTORISATIONS D'ACCES AUX FICHIERS

- Contrôler l'accès aux fichiers et aux répertoires à l'aide d'autorisations et de listes de contrôle d'accès.

AUTORISATIONS SELINUX

- Gérer le comportement de SELinux sur un système, afin de garantir sa sécurité en cas d'altération d'un service réseau

GESTION DES PROCESSUS

- Évaluer et contrôler les processus exécutés sur un système Red Hat Enterprise Linux

MISE A JOUR DES PACKAGES LOGICIELS

- Télécharger, installer, mettre à jour et gérer les packages logiciels depuis les référentiels Red Hat et YUM correspondants

CREATION ET MONTAGE DE SYSTEMES DE FICHIERS

- Créer et gérer des disques, des partitions et des systèmes de fichiers à partir de la ligne de commande

GESTION DES SERVICES ET RESOLUTION DES PROBLEMES AU DEMARRAGE

- Contrôler et surveiller les démons système et résoudre les problèmes liés au processus de démarrage de Red Hat Enterprise Linux

GESTION DE VOLUMES LOGIQUES

- Créer et gérer les volumes logiques à partir de la ligne de commande

PLANIFICATIONS DE PROCESSUS

- Planifier l'exécution automatique de certaines tâches

MONTAGE DE SYSTEMES DE FICHIERS RESEAU

- Monter et démonter un stockage réseau via NFS et SMB par l'intermédiaire de l'outil autofs et de la ligne de commande

CONFIGURATION DE PARE-FEU

- Configurer un pare-feu de base

VIRTUALISATION ET KICKSTART

- Automatiser l'installation de Red Hat Enterprise Linux sur des machines virtuelles avec KVM (Kernel-based Virtual Machine) et libvirt

GESTION DU RESEAU IPV6

- Configurer le réseau de base IPv6 sur des systèmes Red Hat Enterprise Linux et résoudre les problèmes liés

CONFIGURATION DE L'AGREGATION DE LIENS ET DE LA CREATION DE PONTS

- Configurer les fonctionnalités avancées d'interface réseau (y compris les liaisons, associations et ponts logiciels locaux) et résoudre les problèmes liés

CONTROLE DE LA SECURITE DES PORTS RESEAU

- Autoriser et refuser les accès aux services réseau à l'aide de la technologie avancée SELinux et des techniques de filtrage de firewallld

GESTION DU SERVICE DNS POUR LES SERVEURS

- Paramétrer et vérifier l'exactitude des enregistrements DNS pour les systèmes et configurer la mise en cache DNS sécurisée

CONFIGURATION DE LA LIVRAISON DES COURRIERS ELECTRONIQUES

- Transmettre tous les courriers électroniques envoyés par le système à une passerelle SMTP pour une livraison centralisée

STOCKAGE BASE SUR DES BLOCS

- Déployer et utiliser des périphériques de traitement par blocs iSCSI en réseau comme disques distants

STOCKAGE BASE SUR DES FICHIERS

- Fournir des exportations NFS et des partages de fichiers SMB à des systèmes et utilisateurs spécifiques

CONFIGURATION DE BASES DE DONNEES MARIADB

- Créer une base de données MariaDB SQL destinée aux programmes et aux administrateurs de bases de données

SERVICE WEB APACHE HTTPD

- Configurer Apache HTTPD pour déployer des sites Web TLS (Transport Layer Security) et des hôtes virtuels

CREATION DE SCRIPTS BASH

- Écrire des scripts Shell simples à l'aide de bash

STRUCTURES CONDITIONNELLES ET DE CONTROLE DE BASH

- Utiliser les structures conditionnelles et de contrôle de bash pour créer des commandes et des scripts shell plus élaborés

CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT SHELL

- Personnaliser le démarrage bash et utiliser les variables d'environnement, les alias et les fonctions bash



UNION IT
SERVICES

```
use  
ue  
use  
R_Z":  
use  
use  
ue
```

```
-add back the deselected mirror modifier object
```

```
.active = modifier_ob  
modifier_ob)) # modifier ob is the active ob
```

```
ed_objects[0]  
of index = 1
```

”

**VIRTUALISATION
& CLOUD**

VIRTUALISATION DES SERVEURS AVEC VSPHERE VMWARE

Introduction :

Cette formation VMware vSphere 7 intensive met l'accent sur l'installation, la configuration et la gestion de VMware vSphere 7 qui inclut VMware ESXi et VMware vCenter. La formation vous permet d'acquérir les compétences et connaissances pour administrer une infrastructure de virtualisation vSphere pour une organisation de n'importe quelle envergure.

Objectifs Pédagogiques :

Décrire les software-defined Datacenter

- Expliquer les composants vSphere et leurs fonctions dans l'infrastructure
- Installer et configurer un hôte ESXi
- Déployer et configurer VMware vCenter Server Appliance
- Utiliser le client VMware vSphere pour gérer l'inventaire et la configuration d'un vCenter Server
- Gérer, surveiller, sauvegarder et protéger vCenter Server Appliance
- Créer des réseaux virtuels avec les switches standards vSphere
- Décrire les différentes technologies de stockage supportées par vSphere
- Configurer un stockage virtuel en utilisant iSCSI et NFS
- Créer et gérer les magasins de données VMware vSphere VMFS
- Utiliser le client vSphere pour créer des machines virtuelles, modèles, clones et clichés instantanés
- Créer du contenu pour une bibliothèque et déployer des machines virtuelles à partir de modèles de cette bibliothèque
- Gérer l'utilisation des ressources des machines virtuelles
- Migrer des machines virtuelles avec VMware vSphere vMotion et VMware vSphere Storage vMotion
- Créer et gérer des clusters à haute disponibilité avec vSphere High Availability et VMware vSphere Distributed Resource Scheduler
- Examiner des solutions pour la gestion des cycles de vie de vSphere
- Utiliser VMware vSphere Lifecycle Manager pour effectuer des mises à jour et mises à niveau des hôtes ESXi et des machines virtuelles

Public :

Cette formation s'adresse aux publics suivants :

- administrateurs systèmes et infrastructures
- administrateurs et responsables des datacenters



Prérequis :

Avoir une expérience sur l'administration des systèmes Microsoft Windows ou Linux



Durée :

60 heures
= 1 et demi mois

» PROGRAMME :

Introduction

- Introduction et organisation de la formation
- Objectifs de la formation

Introduction à vSphere et les Software-Defined Datacenter

- Les concepts fondamentaux de la virtualisation
- Décrire comment vSphere s'intègre aux Software-Defined Datacenter et les infrastructures cloud
- Expliquer comment vSphere interagit avec la mémoire CPU, les réseaux et le stockage
- Utiliser le client vSphere pour accéder et gérer votre système vCenter Server et les hôtes ESXi
- Décrire l'architecture des hôtes ESXi
- Naviguer dans Direct Console User Interface (DCUI) pour configurer un hôte ESXi
- Connaître les bonnes pratiques du compte utilisateur d'un hôte ESXi
- Installer un hôte ESXi
- Utiliser VMware Host Client pour configurer les paramètres d'un hôte ESXi

Les machines virtuelles

- Créer une machine virtuelle
- Expliquer l'importance des VMware Tools
- Installer les VMware Tools
- Identifier les fichiers qui composent une VM
- Connaître les composants d'une VM
- Connaître les périphériques virtuels supportés par les VM
- Expliquer l'intérêt et les cas d'utilisation des containers
- Identifier les composants d'un système de container

vCenter Server

- Décrire l'architecture d'un vCenter Server
- Expliquer comment les hôtes ESXi communiquent avec vCenter Server
- Déployer et configurer vCenter Server Appliance
- Utiliser le client vSphere pour gérer l'inventaire vCenter Server
- Ajouter des Datacenters, des objets organisationnels et des hôtes à vCenter Server
- Utiliser les rôles et permissions pour activer les accès utilisateurs aux objets de l'inventaire vCenterServer
- Sauvegarder vCenter Server Appliance
- Surveiller les tâches, les événements et l'état de santé de vCenter Server
- Utiliser VMware vCenter Server High Availability pour protéger vCenter Server

Configurer et gérer les réseaux virtuels

- Créer et gérer des switches standards
- Décrire les types de connexions des switches virtuels
- Configurer la sécurité des switches virtuels et les stratégies de répartition de charges
- Comparer les switches distribués vSphere et les switches standards

Configurer et gérer le stockage virtuel

- Identifier les protocoles de stockage et les différents périphériques de stockage
- Présenter comment les hôtes ESXi utilisent iSCSI, NFS et Fibre Channel
- Créer et gérer VMFS et les magasins de données NFS
- Expliquer comment le multipathing travaille avec iSCSI, NFS et Fibre Channel
- Connaître les composants et la configuration d'un vSAN VMware



Configurer et gérer le stockage virtuel

- Identifier les protocoles de stockage et les différents périphériques de stockage
- Présenter comment les hôtes ESXi utilisent iSCSI, NFS et Fibre Channel
- Créer et gérer VMFS et les magasins de données NFS
- Expliquer comment le multipathing travaille avec iSCSI, NFS et Fibre Channel
- Connaître les composants et la configuration d'un vSAN VMware

La gestion des machines virtuelles

- Utiliser des modèles et le clonage pour déployer des nouvelles machines virtuelles
- Modifier et gérer les machines virtuelles
- Créer du contenu pour une librairie et déployer des machines virtuelles à partir des modèles de cette librairie
- Utiliser des fichiers de personnalisation pour customiser une nouvelle machine virtuelle
- Effectuer des migrations avec vSphere vMotion et vSphere Storage vMotion
- Présenter la fonctionnalité de compatibilité améliorée de vMotion
- Créer et gérer les clichés instantanés de machines virtuelles
- Etudier les fonctionnalités de la réplication vSphere
- Expliquer les avantages à utiliser les APIs de VMware vSphere Storage – Data protection

Surveillance et gestion des ressources

- Présentation des concepts liés à la virtualisation des processeurs et de la RAM
- Expliquer à quoi correspond le dépassement de ressources
- Décrire les méthodes pour optimiser l'utilisation CPU et RAM
- Utiliser des outils divers pour surveiller l'utilisation des ressources
- Créer et utiliser des alertes liées à certains types d'évènements

Les cluster vSphere

- Décrire les fonctions d'un cluster vSphere DRS
- Créer un cluster vSphere DRS
- Contrôler la configuration d'un cluster vSphere
- Expliquer les options pour rendre un environnement vSphere hautement disponible
- Expliquer l'architecture d'un environnement vSphere hautement disponible
- Configurer et gérer un cluster vSphere hautement disponible
- Etudier les fonctionnalités et possibilités de VMware vSphere Fault Tolerance

La gestion du cycle de vie vSphere

- Connaître l'importance de vCenter Server Update Manager
- Décrire comment fonctionne VMware vSphere Lifecycle Manager
- Expliquer comment mettre à jour les hôtes ESXi en utilisant des bases de référence
- Valider la conformité d'un hôte ESXi en utilisant une image de cluster
- Expliquer comment mettre à jour les VMware Tools et le matériel des machines virtuelles



Nutanix NCP

Objectifs de la formation Nutanix Enterprise

Administration ?!

Cette formation Nutanix Enterprise Cloud Administration 5.15 enseigne les fondamentaux du cluster Nutanix nécessaires pour déployer avec succès Nutanix dans un Data Center.

Le cours couvre toutes les tâches que les administrateurs de la solution Nutanix exécutent à travers les interfaces graphiques (GUIs) et les interfaces de commandes en lignes (CLIs). Nutanix et ses capacités d'autoréparation, propose des astuces pour résoudre les problèmes les plus communs et fournit les informations nécessaires à l'escalade auprès du Support Nutanix.

Cette formation Nutanix Enterprise Cloud Administration 5.15 couvre toutes les fonctionnalités mises à jour ainsi que les nouveautés, incluant :

- Support de VMware vCenter 6.7
- Support de Xi Leap : le service de Disaster Recovery en Mode SAS avec Orchestration
- Prism Central : ajout du Dashboard « Audits » afin de visualiser les actions qui ont été réalisées sur les différents clusters enregistrés
- «Never-Schedulable» Node : augmente la capacité de stockage sans consommer de ressource CPU/Mem (licences)
- Support de la Réplication de Données (Metro Availability et Synchronous Replication) entre différents constructeurs hardware

Public :

Ce cours Nutanix s'adresse principalement aux administrateurs, architectes, et business leaders en charge du déploiement et de l'administration de clusters Nutanix au sein de datacenters, ainsi qu'à toute personne souhaitant préparer le passage de la certification Nutanix Certified Professional (NCP).

Les responsables et équipes techniques souhaitant approfondir leurs connaissances de la solution avant acquisition peuvent également suivre cette formation.



Prérequis :

Pour assister à ce stage Nutanix dans les meilleures conditions possibles, il est nécessaire d'être familiarisé avec les architectures de virtualisation de stockage traditionnelles, et posséder des compétences en ligne de commandes Unix/Linux.



Durée :

40 heures = 1 mois.

» Modules :

Introduction à Nutanix Enterprise Cloud Administration 5.15

Ce module présente la solution Nutanix HCI, aborde l'ensemble des composants de l'Enterprise Cloud Nutanix, et explique la relation entre les composants physiques et logiques du cluster.

Sécuriser le cluster Nutanix

Ce module décrit comment sécuriser un cluster Nutanix via l'authentification utilisateur, l'installation de certificat SSL et le contrôle d'accès au cluster.

VM Management

Ce module montre comment ajouter des images, créer et administrer les machines virtuelles sous AHV.

Distributed Storage Fabric

Le module décrit la création et la configuration de Storage containers, incluant les fonctionnalités d'optimisation de stockage telles que : la déduplication, la compression et l'erasure coding.

Distributed Storage Fabric

Utilisant Nutanix Move, cette section montre comment migrer des workloads vers un cluster AHV. Un lab sera mis à disposition avec une VM tournant sur un cluster Nutanix configuré en ESXi qui sera ensuite migrée vers un cluster configuré en AHV.

Administration du cluster Nutanix

Dans cette section, vous utiliserez la console Prism, pour surveiller le cluster, configurer un cluster à l'aide de diverses interfaces, utiliser l'explorateur d'API REST pour gérer le cluster et apprendre à déployer les applets de commande PowerShell spécifiques à Nutanix.

Réseau

Cette section explique comment configurer les réseaux managés et non managés d'Acropolis et décrit l'utilisation d'un Open vSwitch (OVS). Vous apprendrez comment afficher et configurer les paramètres réseau avancés, la différence entre les différents bond modes Openvswitch ainsi qu'un aperçu de la configuration réseau par défaut.

Supervision de l'état de santé (Cluster Health) et Alertes

Dans cette section, vous utiliserez le tableau de bord Cluster Health pour superviser l'état de santé d'un cluster et ses performances. Vous utiliserez également le tableau de bord Analysis pour créer des graphes que vous pourrez exporter avec tout un ensemble d'information sur les différents composants et métriques du cluster.

Services Acropolis

Ce module offre l'ensemble des informations nécessaires à Nutanix Volumes, solution permettant de fournir un stockage block à haute performance, haute disponibilité, à travers des étapes de configuration simples. La solution Nutanix Files sera également abordée.

Protection des données

Les données peuvent être répliquées entre deux clusters Nutanix, de manière synchrone et asynchrone. Ce module décrit comment configurer un domaine de protection (DP), un site distant, restaurer une VM depuis un domaine de protection et mettre en oeuvre la migration d'un domaine de protection complet.

Maintenir le cluster Nutanix

Ce module décrit où se trouve et comment interpréter les fichiers de logs du cluster. De plus, vous examinerez de plus près le portail de support Nutanix et l'aide en ligne.

Gestion des sites distants (ROBO)

Dans cette section, vous allez comprendre diverses configurations et pré requis spécifiques à un site ROBO. Cela inclut le matériel / logiciel, la VM Witness, la mise en réseau, les scénarios de pannes et de restauration pour les clusters à deux noeuds.

Continuité de service

Cette section décrit les différentes fonctionnalités de protection de données de Nutanix sur l'ensemble des composants d'un datacenter virtuel : logiques et physiques.

Prism Central

Ce module décrit l'ensemble des tâches pouvant être accomplies depuis Prism Central pour superviser et piloter un certain nombre d'activités à travers un ensemble de clusters. Il sera également abordé les différences apportées par la licence Pro.

Gestion et évolution du cluster

Cette section décrit les opérations essentielles du cycle de vie, y compris le démarrage / l'arrêt d'un cluster Nutanix, ainsi que le démarrage / l'arrêt d'un noeud.

Vous apprendrez également à faire évoluer un cluster, à gérer les licences et à mettre à niveau le logiciel et les firmwares du cluster.



Microsoft Hyper-V

Objectifs de la formation Microsoft Hyper-V ?!

Cette **formation Hyper-V sous Windows Server 2019** propose un tour d'horizon complet du produit Hyper-V, vous communiquant toutes les informations importantes qu'il faut bien comprendre pour l'élaboration d'une solution de virtualisation simple, robuste et évolutive. Plus concrètement, cette formation Hyper-V sous Windows Server 2019 vous donne les connaissances et compétences nécessaires pour :

- Apprendre à installer l'hyperviseur Hyper-V
- Mettre en œuvre les nouvelles fonctionnalités de Hyper-V sous Windows Server 2019
- Optimiser la configuration de l'hyperviseur et des machines virtuelles pour la montée en charge et la disponibilité des services

Public :

Ce cours s'adresse aux architectes, ainsi qu'à toute personne en charge de la conception ou de la mise en œuvre d'un environnement virtualisé sous Windows Server.

Objectifs pédagogiques :

Cette formation s'adresse aux publics suivants :

- administrateurs systèmes et infrastructures
- administrateurs et responsables des datacenters



Pré-requis :

Pour suivre ce stage il vous faut une bonne connaissance de Windows Server 2019 et une bonne connaissance de TCP/IP.



Durée :

32 heures
= 1 mois



» Modules :

Ce qu'il faut connaître pour mettre en oeuvre Hyper-V

- Généralités sur les outils de virtualisation Microsoft
- Évaluation des systèmes en vue de leur virtualisation
- Mise en place du projet

Disques et machines virtuels

- Création et configuration de disques virtuels
- Création et configuration de machines virtuelles
- Paramétrage des machines virtuelles
- Captures instantanées
- Importation de machines virtuelles

Montée en charge

- Options disponibles sous Windows Server 2019
- Non-Uniform Memory Access (NUMA)
- Comparaison avec les versions précédentes

Mobilité des machines virtuelles

- Live Migration - Généralités
- Storage Migration
- Live Migration - Sécurité
- Live Migration avec SMB

Mise en oeuvre de la virtualisation de serveur avec Hyper-V

- Installation du rôle de serveur Hyper-V
- Définition de la configuration des commutateurs virtuels
- Configuration des réseaux virtuels

Hyper-V et les réseaux

- Fonctionnalités avancées des interfaces réseau virtuelles
- Virtualisation de réseaux
- Commutateur virtuel extensible

Hyper-V Replica et solutions de reprise sur incident

- Généralités
- Configuration de Hyper-V Replica
- Basculement sur un site de secours
- Sauvegardes

```
234 content-inner {
235   margin-bottom: 0px !important;
236   padding-bottom: 0px !important;
237   border-bottom: 0px !important;
238   -o-box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.3);
239   -moz-box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.3);
240   -webkit-box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.3);
241   box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.3);
242   background-color: #fff;
243   padding: 25px !important;
244   position: relative;
245 }
246
247 .side-box {
248   padding: 10px 0;
249   margin-bottom: 10px;
250   border: 1px solid #ccc;
251   background-color: #e6e6e6;
252   text-align: center;
253 }
254
255 .side-box a:link,
256 .side-box a:visited {
257   color: normal;
258 }
```

MICROSOFT AZURE

Objectifs de la formation :

Concrètement, à l'issue de cette formation Administration Azure, vous serez à même de :

- Savoir créer et dimensionner des machines virtuelles
- Être capable d'implémenter des solutions de stockage
- Savoir configurer les réseaux virtuels
- Être en mesure d'effectuer des sauvegardes et de partager des données
- Disposer des compétences nécessaires pour interconnecter Azure avec un - site "On-Premise"
- Savoir implémenter Azure AD
- Connaître les mécanismes de protection des données Azure et savoir les mettre en œuvre

Public :

Ce cours Azure Administration s'adresse aux administrateurs et responsables de solutions traditionnelles souhaitant évoluer vers Azure ainsi qu'à tout professionnel de l'informatique s'interrogeant sur la solution Microsoft Azure.



Pré-requis :

Avoir des connaissances Réseaux et Systèmes et notamment Windows Server 2019.



Durée :

32 heures
= 1 mois



» PROGRAMME :

GESTION DES SOUSCRIPTIONS ET DES RESSOURCES

- Les possibilités de gestion d'Azure : alertes, logs d'activité
- Vue d'ensemble de l'analyse des logs : requêtes, analyse et interprétation des résultats

DÉPLOIEMENT ET GESTION DE MACHINES VIRTUELLES

- Création de machines virtuelles via le portail Azure
- Création de machines virtuelles via PowerShell
- Création de machines virtuelles à l'aide de modèles ARM
- Déploiement de machines virtuelles Linux
- Surveillance de machines virtuelles

GESTION DES IDENTITÉS

- Contrôle d'accès basé sur les rôles
- Rôles intégrés
- Réinitialisation du mot de passe en libre-service
- Méthodes d'authentification pour la réinitialisation du mot de passe

IMPLÉMENTER ET GÉRER LES SERVICES D'APPLICATIONS

- Déploiement d'applications Web
- Gestion des applications Web
- Sécurité du service d'application
- Concepts d'informatique sans serveur
- Gestion de la grille d'événements
- Gestion du bus de service
- Gestion de l'application logique

IMPLÉMENTATION ET GESTION DU STOCKAGE

- Présentation des comptes de stockage et de la réplication de données
- Utilisation de l'explorateur de stockage
- Surveillance du stockage

CONFIGURER ET GÉRER DES RÉSEAUX VIRTUELS

- Routage réseau à l'aide de tables de routages et d'algorithmes
- Connectivité inter-sites (VNet-to-VNet)
- Virtual Network Peering
- Passerelle

ÉVALUER ET RÉALISER LA MIGRATION DE SERVEURS VERS AZURE

- Migration des charges de travail : centre de données, Cloud privé, ...
- Objectifs techniques de migration
- Évaluation des avantages pour l'entreprise
- Vue d'ensemble de la récupération de site Azure comprenant des scénarios et de bout en bout

MISE EN PLACE DE RÉSEAUX VIRTUELS AVANCÉS

- Azure Load Balancer
- Azure Application Gateway
- Connexions VPN de site à site
- Vue d'ensemble d'ExpressRoute qui permet aux entreprises d'étendre des réseaux sur site dans le nuage Microsoft via une connexion privée dédiée facilitée par un fournisseur de connectivité.

GESTION DE LA SÉCURITÉ DES IDENTITÉS

- Protection de l'identité Azure AD
- Domaines et locataires Azure
- Utilisateurs et groupes Azure
- Rôles Azure
- Aperçu des options d'intégration Azure AD qui se concentrent sur Azure AD Connect pour intégrer des annuaires sur site avec Azure Active Directory

RÉSEAUX HYBRIDES

- Connectivité de site à site
- Connectivité de point à site
- Combinaison de connectivité de site à site et de point à site
- Connectivité réseau virtuel à réseau virtuel fournisseurs pour le basculement, la sauvegarde ou même la migration entre fournisseurs tels que AWS.

CRÉATION D'APPLICATIONS WEB DE TYPE PAAS

- Utiliser des commandes shell pour créer une application Web App Service
- Créer des tâches en arrière-plan
- Utiliser Swagger pour documenter une API

UTILISATION DU SERVICE AZURE KUBERNETES

- Comprendre le registre de conteneurs Azure
- Utiliser des instances de conteneurs Azure

SÉLECTION DES SOLUTIONS DE CALCUL ET DE STOCKAGE

- Azure Architecture Center
- Modèles de conception dans le cloud
- Modèle de consommateurs concurrents
- Modèle de cache
- Modèles de partage pour diviser un magasin de données en partitions horizontales

MESURER LE DÉBIT ET LA STRUCTURE DE L'ACCÈS AUX DONNÉES

- Unités de bureau
- Base de données SQL Azure
- Base de données Azure Cosmos DB
- Données structurées et non structurées
- Utilisation de magasins de données structurées

CRÉATION D'APPLICATIONS ET DE SERVICES S'EXÉCUTANT SUR SERVICE FABRIC

- Créer un service fiable
- Créer une application
- Pratiques avec des collections fiables

DÉVELOPPEMENT DE TÂCHES DE LONGUE DURÉE ET DE TRANSACTIONS DISTRIBUÉES

- Configurer une application ou un service pour envoyer des emails
- Configurer un modèle de publication et d'abonnement d'événements
- Configurer le service Azure Relay
- Configurer des applications et des services avec Microsoft Graph

DÉVELOPPEMENT POUR LE TRAITEMENT ASYNCHRONE

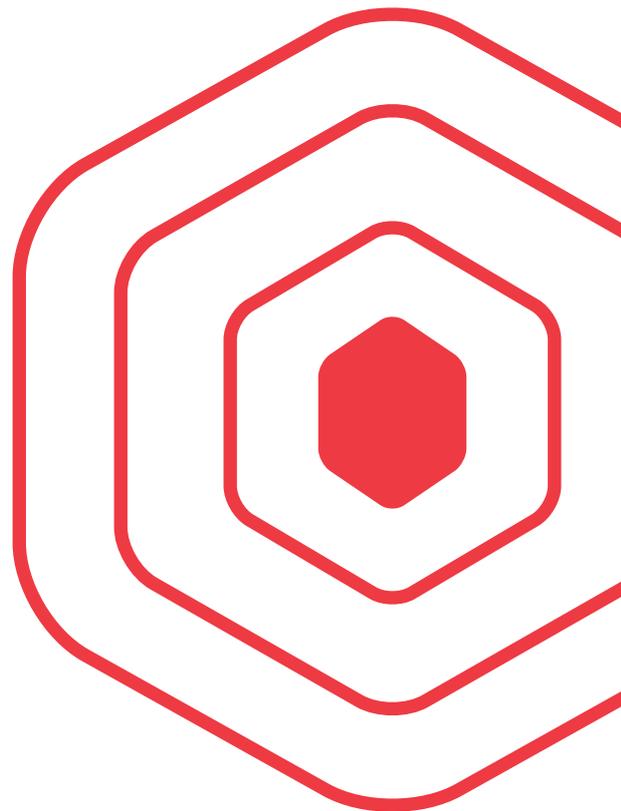
- Implémenter le parallélisme, le multithreading et le traitement
- Implémentation des fonctions Azure et des applications Azure Logic
- Implémenter des interfaces pour le stockage ou l'accès aux données
- Implémenter des modèles informatiques asynchrones appropriés
- Implémenter des règles et des modèles de mise à l'échelle automatique

DÉVELOPPEMENT DE SOLUTIONS AZURE COGNITIVE SERVICES

- Développer des solutions en utilisant Computer Vision
- Développement de solutions à l'aide de Bing Web Search
- Développement de solutions à l'aide du service vocal personnalisé
- Développer des solutions en utilisant QnA Maker

DÉVELOPPER POUR LA MISE À L'ÉCHELLE AUTOMATIQUE

- Implémentation de règles et modèles d'autoscaling
- Code d'implémentation qui adresse des instances d'application singleton
- Code d'implémentation qui traite d'un état transitoire



AWS Cloud Architect

Objectifs de la formation :

Cette formation officielle “Architecture sur Amazon Web Services” vous apprend à concevoir des applications évolutives, élastiques, sécurisées et hautement disponibles sur AWS.

Ce cours traite les modèles d’architecture des solutions courantes pouvant s’exécuter sur AWS, plus précisément les applications Web, le traitement par lot et l’hébergement d’applications informatiques internes.

À l’issue de cette formation AWS, les participants auront acquis toutes les capacités nécessaires pour :

- Employer les modèles d’architecture de solutions courantes sur AWS : applications Web, traitement par lot et hébergement d’applications informatiques internes
- Utiliser les composants et les fonctionnalités de conception pour garantir évolutivité, élasticité et haute disponibilité
- Concevoir des solutions intégrant des fonctions de sécurité, d’authentification et d’autorisation avec AWS
- Identifier les procédures de migration vers le cloud
- Concevoir des solutions en optimisant les coûts.

Public :

Cette formation s’adresse aux responsables de la conception de l’infrastructure de cloud et des architectures de référence, ainsi qu’aux ingénieurs système et développeurs en charge de la conception et de l’implémentation d’architectures sur AWS.



Pré-requis :

- Savoir exploiter les systèmes distribués
- Maîtriser les concepts généraux de la mise en réseau
- Savoir exploiter les architectures à plusieurs niveaux
- Maîtriser les concepts du cloud computing.



Durée :

32 heures
= 1 mois



» PROGRAMME :

- Présentation du Well Architect Framework et des avantages du cloud
- Conception d'une architecture simple S3, Glacier et comment choisir une Région
- Ajout du service Compute EC2 dans l'architecture
- Intégration de services base de données RDS et DynamoDB
- Intégration de services Réseaux Part 1 VPC, Internet Gateway, Nat
- Réseau Part 2 Direct Connect, VPN, VPC Endpoint, Transit Gateway
- Gestion des accès et des identités IAM
- Elasticité, HA et Monitoring CloudWatch, Autoscaling
- Automatisation avec CloudFormation, System Manager et OpsWorks
- Caching CloudFront, Elasticache
- Concevoir une architecture découplée avec SQS, SNS
- Déployer des applications Serverless, microservice ECS, Lambda
- RT0/RPO mise en place d'une stratégie de sauvegarde
- Stratégies de compte Amazon Web Services (AWS)
- Architecture réseau avancée
- Conception de centres de données volumineux pour AWS
- Applications à l'échelle du web
- Développement de la résilience
- Sécurité complète du cloud
- Chiffrement et gestion des clés sur AWS
- Données de sécurité sur AWS
- Conception pour optimiser les performances





UNION IT
SERVICES

```
3 require File.expand_path("../..", __FILE__)
4 # Prevent database truncation if the environment is production
5 abort("The Rails environment is running in production mode!")
6 require 'spec_helper'
7 require 'rspec/rails'
8
9 require 'copybara/rspec'
10 require 'copybara/rails'
11
12 Copybara.javascript_driver = :webkit
13 Category.delete_all; Category.create
14 Shoulda::Matchers.configure do |config|
15   config.integrate do |with|
16     with.test_framework :rspec
17     with.library :rails
18   end
19 end
20
21 # Add additional requires like this:
22 require 'additional'
```

”

**SECURITE
INFORMATIQUE**

>> **CompTIA Security+**

Objectifs de la formation :

CompTIA Security+ est la certification en sécurité qui démontre sa connaissance des concepts, des outils et des procédures de sécurité informatiques. Elle confirme la capacité du professionnel à réagir aux incidents de sécurité, et valide ses compétences pour anticiper les risques de sécurité et protéger les organisations.

Au cours de cette formation, les participants apprennent à mettre en œuvre de manière proactive des protocoles de sécurité sonore pour atténuer les risques de sécurité, réagir rapidement aux problèmes de sécurité, identifier de manière rétroactive où des violations de sécurité peuvent avoir eu lieu, concevoir un réseau, sur site ou dans le cloud, en toute sécurité.

À l'issue de cette formation CompTIA Security+, les participants auront acquis les compétences et connaissances pour :

- Appréhender les menaces et contrôles de sécurité
- Découvrir la cryptographie et le contrôle d'accès
- Paramétrer la sécurité Internet
- Paramétrer la sécurité des hôtes, des données et des appareils
- Mettre en oeuvre la sécurité au sein d'un réseau

Public :

Ce cours CompTIA Security+ s'adresse aux ingénieurs réseaux qui cherchent à acquérir une connaissance fondamentale de la sécurité du réseau à travers l'obtention de la certification Security +.



Pré-requis :

Pour suivre cette formation CompTIA Security+, il est nécessaire de connaître les fondamentaux systèmes et réseaux.



Durée :

32 heures
= 1 mois

» PROGRAMME :

Menaces et contrôles de sécurité

- ✓ Contrôles de sécurité
- ✓ Menaces et attaques
- ✓ Attaques réseau
- ✓ Outils et techniques d'évaluation

Cryptographie et contrôle d'accès

- ✓ Chiffrements, Hashes, et Steganography
- ✓ Infrastructure à clé publique (PKI)
- ✓ Authentification avec mot de passe
- ✓ Autorisations et gestion de comptes

Sécurité Réseau

- ✓ Conception d'un réseau sécurisé
- ✓ Appliances de sécurité et Applications
- ✓ Sécurité réseau du Wifi
- ✓ VPN et sécurité de l'accès distant
- ✓ Sécurité des applications réseau

Hôtes, Données, et Sécurité des applications

- ✓ Sécurité des hôtes
- ✓ Sécurité des données
- ✓ Sécurité des services web
- ✓ Sécurité des applications web
- ✓ Virtualisation et Sécurité du Cloud

Sécurité opérationnelle

- ✓ Sécurité d'un Site
- ✓ Sécurité des périphériques mobiles et intégrés
- ✓ Gestion des risques
- ✓ Reprise après sinistre
- ✓ Réponse aux incidents et forensics
- ✓ Règles de sécurité



Objectifs de la formation :

Au cours de cette **formation FortiGate Security et infrastructure**, vous prendrez en main les fonctions UTM du FortiGate. Vous aurez la main sur des équipements qui se trouvent sur notre environnement de formation.

Au travers des exercices vous configurerez des règles pare-feu, des tunnels VPN IPSEC, des accès VPN SSL, la protection contre les malwares, des profils de filtrage d'URL, l'authentification des utilisateurs au travers d'un portail captif...

À l'issue de ces trois jours, vous aurez des bases solides qui vous permettront d'aborder le cours FortiGate Infrastructure.

Durant les 2 derniers jours (FortiGate Infrastructure), vous prendrez en main les fonctions d'architectures avancées du FortiGate.

Vous aurez la main sur des équipements qui se trouvent sur notre environnement de formation. Et au travers des exercices vous configurerez de la SD-Wan, du routage avancé, la mise en haute disponibilité des FortiGate, le mode transparent, des tunnels IPsec redondés, les VDOMS, le Single Sign On...

Concrètement à l'issue de cette formation FortiGate Security et Infrastructure, vous aurez acquis les connaissances et compétences nécessaires pour :

- Décrire les fonctionnalités des UTM du FortiGate
- Neutraliser les menaces véhiculées au travers des malwares, les applications nocives et limiter les accès aux sites inappropriés
- Contrôler les accès au réseau selon les types de périphériques utilisés
- Authentifier les utilisateurs au travers du portail captif personnalisable
- Mettre en œuvre un VPN SSL pour l'accès des utilisateurs nomades au réseau de l'entreprise
- Mettre en œuvre un VPN IPsec pour l'accès des utilisateurs nomades au réseau de l'entreprise
- Appliquer de la PAT, de la source NAT et de la destination NAT
- Interpréter les logs et générer des rapports
- Utiliser la GUI et la CLI
- Mettre en œuvre la protection anti-intrusion
- Maîtriser l'utilisation des applications au sein de votre réseau
- Configurer de la SD-Wan
- Monitorer le statut de chaque lien de la SD-Wan
- Configurer de la répartition de charge au sein de la SD-Wan
- Déployer un cluster de FortiGate
- Inspecter et sécuriser le trafic réseau sans impacter le routage
- Analyser la table de routage d'un FortiGate
- Diviser un FortiGate physique en plusieurs FortiGates virtuels indépendants, via la mise en œuvre des Virtual Domains
- Étudier et choisir une architecture de VPN IPsec

- Comparer les VPN IPsec en mode Interface (route-based) ou Tunnel (Policy-based)
- Implémenter une architecture de VPN IPsec redondée
- Troubeshooter et diagnostiquer des problématiques simples sur le FortiGate
- Mettre en œuvre l'identification utilisateur ou l'authentification transparente dans les environnements Active Directory.

Public :

Ce cours s'adresse à tous ceux qui administrent régulièrement un firewall FortiGate, également à tous ceux qui participent au design des architectures réseau et sécurité reposant sur des matériels FortiGate. Enfin, sont concernés par cette formation toutes les personnes souhaitant passer la certification NSE 4 - FortiGate Network Security Professional.

The logo for NSE 4 (FortiGate Network Security Professional) features a stylized icon of a shield or grid to the left of the text "NSE 4".

Pré-requis :

Des notions TCP/IP et des concepts firewall sont demandées pour démarrer ce stage. La connaissance des couches du modèle OSI et des concepts de firewall est nécessaire pour aborder la partie Infrastructure.



Durée :

32 heures
= 1 mois

» Modules :

INTRODUCTION SUR FORTIGATE ET LES UTM

- High-Level Features
- Setup Decisions
- Basic Administration
- Built-In Servers
- Fundamental Maintenance
- FortiGate Within the Security Fabric

LE NAT

- Introduction to NAT
- Firewall Policy NAT
- Central NAT
- Session Helpers
- Sessions
- Best Practices and Troubleshooting

GESTION DES LOGS ET SUPERVISION

- Log Basics
- Local Logging
- Remote Logging
- Log Settings
- View, Search, and Monitor Logs
- Protecting Log Data

LE FILTRAGE D'URL

- Inspection Modes
- Web Filtering Basics
- Additional Proxy-Based Web Filtering Features
- DNS Filtering
- Best Practices and Troubleshooting

LES RÈGLES DE FIREWALL

- Firewall Policies
- Configuring Firewall Policies
- Managing Firewall Policies
- Best Practices and Troubleshooting

LES RÈGLES DE FIREWALL AVEC AUTHENTIFICATION DES UTILISATEURS

- Methods of Firewall Authentication
- Remote Authentication Servers
- User Groups
- Using Firewall Policies for Authentication
- Authenticating Through Captive Portal
- Monitoring and Troubleshooting

LES CERTIFICATS

- Authenticate and Secure Data Using Certificates
- Inspect Encrypted Data
- Manage Digital Certificates in FortiGate

LE CONTRÔLE APPLICATIF

- Application Control Basics
- Application Control Configuration
- Logging and Monitoring Application Control Events
- Best Practices and Troubleshooting

LE CONTRÔLE D'INTRUSION ET LE DÉNI DE SERVICE

- Intrusion Prevention System
- Denial of Service
- Web Application Firewall
- Best Practices
- Troubleshooting

LE VPN IPSEC EN MODE DIAL-UP

- IPsec Introduction
- IKE Phase 1 and IKE Phase 2
- Dialup IPsec VPN
- Best Practices and VPN Logs

LE ROUTAGE

- Routing on FortiGate
- Routing Monitor and Route Attributes
- Equal Cost Multipath Routing
- Reverse Path Forwarding
- Best Practices
- Diagnostics

LA VIRTUALISATION

- VDOM Concepts
- VDOM Administrators
- Configuring VDOMs
- Inter-VDOM Links
- Best Practices and Troubleshooting

LE VPN IPSEC EN MODE SITE À SITE

- VPN Topologies
- Site-to-Site VPN Configuration
- Best Practices and Troubleshooting

LE VPN SSL

- Describe SSL-VPN
- SSL-VPN Deployment Modes
- Configuring SSL-VPNs
- Realms and Personal Bookmarks
- Hardening SSL-VPN AccessMonitoring and Troubleshooting

DATA LEAK PREVENTION (DLP)

- DLP Overview
- DLP Filters
- DLP Fingerprinting
- DLP Archiving
- Best Practices

LA SD-WAN

- Introduction to Software-Defined WAN
- SD-WAN Performance SLA
- SD-WAN Rules
- SD-WAN Diagnostics

L'ANALYSE L2

- Virtual Local Area Networks
- Transparent Mode
- Virtual Wire Pairing
- Software Switch
- Spanning Tree Protocol
- Best Practices

LE FSSO

- FSSO Function and Deployment
- FSSO With Active Directory
- NTLM Authentication
- FSSO Settings
- Troubleshooting

LA HAUTE DISPONIBILITÉ

- HA Operation Modes
- HA Cluster Synchronization
- HA Failover and Workload
- Monitoring and Troubleshooting

LE PROXY EXPLICITE

- Web Proxy Concepts
- Web Proxy Configuration
- Web Proxy Authentication and Authorization

LES DIAGNOSTICS

- General Diagnosis
- Debug Flow
- CPU and Memory
- Firmware and Hardware



➤ PALO ALTO - Administration, Sécurité et Diagnostic

Objectifs de la formation :

Cette formation vous permet de comprendre, gérer et maintenir une configuration existante de sécurité sur un environnement de firewall Palo Alto Networks.

Le participant va apprendre comment améliorer une configuration existante et sera en mesure d'accompagner la migration de cette configuration vers l'application des « Best Practice » de Palo Alto Networks. Il sera en outre aussi capable de développer sa propre stratégie opérationnelle afin de maintenir un haut niveau de compliance.

À la fin de ce cours, les participants seront à même d'appréhender une architecture de sécurité Palo Alto Networks gérée au travers d'une console Panorama. Ils pourront également le déploiement efficace des configurations et exploiter le reporting fourni.

Public :

Ce cours s'adresse aux ingénieurs sécurité, ingénieurs réseaux, analystes sécurité, administrateurs systèmes et administrateurs sécurité, ainsi qu'aux équipes support.



Pré-requis :

Des notions TCP/IP et des concepts firewall sont demandées pour démarrer cette formation. La connaissance des couches du modèle OSI et des concepts de firewall est nécessaire pour aborder la partie Infrastructure.



Durée :

32 heures
= 1 mois



» PROGRAMME :

- Introduction
- Les profils de sécurités - révision
- Opération journalière et maintenance
- État des lieux et observation des configurations
- Analyse et mise à jour des règles de sécurité
- Analyse et mise à jour des règles pour le trafic entrant en accord avec les “Best Practice”
- Analyse et mise à jour des règles pour le trafic sortant en accord avec les “Best Practice”
- Analyse et mise à jour des règles pour le trafic interne en accord avec les “Best Practice”
- Renforcement des règles d’administration
- Optimisation et simplification des configurations
- Introduction et Configuration Initiale de Palo Alto Panorama
- Ajouter des Firewalls à Panorama
- Modèle de configuration
- Groupes de Device
- Envoi des Logs et collecte
- Exploitation des logs du Panorama
- Gestion des comptes d’administration
- Reporting
- Troubleshooting



CEH – CERTIFIED ETHICAL HACKER

Intrduction :

Un Certified Ethical Hacker (CEH) est un professionnel de la sécurité, des systèmes et réseaux informatiques, il utilise les mêmes outils et connaissances techniques qu'un pirate informatique.

Il sait trouver et identifier les faiblesses et les vulnérabilités de systèmes informatiques, mais ses actions sont respectueuses des lois et de l'éthique informatique. Il ne les exploitera que pour aider les entreprises ou les organisations à mieux sécuriser leurs systèmes informatiques et se protéger du monde extérieur.

En suivant cette formation et en obtenant cette prestigieuse certification vous développerez vos compétences en informatique système et réseau, vous apprendrez les techniques de hacking et d'intrusion, vous saurez identifier les faiblesses et vulnérabilités de systèmes informatiques, vous serez sensibilisé sur les lois et éthique qui s'applique à tout CEH et vous rejoindrez une communauté de professionnels internationaux rares et recherchés.

La certification CEH dans sa version 11 vous permet d'acquérir les connaissances pour rechercher les faiblesses et les vulnérabilités des systèmes cibles. Le Certified Ethical Hacker a les mêmes connaissances et les mêmes outils qu'un pirate informatique malveillant, mais de manière licite et légitime pour évaluer la sécurité d'un système d'information.

Objectifs :

A la fin de cette formation, les participants sauront :

- Développer des compétences spécifiques en système et réseau informatique
- Connaitre et maîtriser les outils de hacking
- Maîtriser les méthodologie de piratage et d'intrusion éthique
- Comprendre les lois et l'éthique forte à respecter pour toute personne certifiée CEH
- Connaitre et réaliser une démarche d'audit sécurité
- Présenter et réussir la certification CEH

Public :

Cette formation Certification Ethical Hacking v11 s'adresse à des responsables sécurité, aux auditeurs, aux professionnels de la sécurité, aux administrateurs de sites et à toute personne concernée par la stabilité des systèmes d'information.

» PROGRAMME :

PRESENTATION DU PIRATAGE ETHIQUE (ETHICAL HACKING)

- Profil et motivation d'un pirate
- Différence avec un pirate éthique

AUDIT

- Méthode et processus d'audit

LOI ET ETHIQUE

- Présentation des lois
- Information sur l'éthique appliquée au piratage informatique certifié CEH

METHODES, TECHNIQUES ET OUTILS DE PIRATAGE

- Biométrie
- Analyse de réseaux, systèmes
- Piratage de système et réseau
- Attaque de système et réseau
- Pénétration de système et réseau
- Piratage d'identifiant et de session
- Utilisation de SQL pour pirater un système
- Attaque de site internet et d'applications
- Détection de vulnérabilités et faiblesses de systèmes tiers
- Hacking et Cloud computing
- Cryptographie et chiffrement
- Utilisation de virus et type de virus
- Ingénierie sociale



Pré-requis :

Avoir des connaissances dans le domaine de réseau de la sécurité informatique.



Durée :

40 heures
= 1 mois.



Introduction :

Cette **formation Mettre en œuvre et gérer les solutions de sécurité Cisco** vous apprend à implémenter les principales solutions de sécurité Cisco afin d'assurer une protection avancée contre les attaques de cybersécurité.

Vous apprenez à mettre en œuvre la sécurité des réseaux, du cloud et du contenu, la protection des points d'extrémité, l'accès sécurisé au réseau, la visibilité et les mesures d'application. La formation vous permet d'acquérir une vaste expérience pratique du déploiement du pare-feu Cisco Firepower de nouvelle génération et du pare-feu Cisco ASA, de la configuration des politiques de contrôle d'accès, des politiques de messagerie et de l'authentification 802.1X, etc.

Enfin, vous bénéficiez d'une introduction aux fonctionnalités de détection des menaces de Cisco Stealthwatch Enterprise et Cisco Stealthwatch Cloud.

Objectifs :

À l'issue de cette formation Cisco Sécurité, vous aurez acquis les connaissances et compétences nécessaires pour :

- Décrire les concepts et les stratégies de sécurité de l'information au sein du réseau
- Décrire les attaques TCP/IP courantes, les applications réseau et les points d'extrémité
- Décrire comment les différentes technologies de sécurité des réseaux fonctionnent ensemble pour se protéger contre les attaques
- Mettre en place un contrôle d'accès sur l'appliance Cisco ASA et le pare-feu Cisco Firepower de nouvelle génération
- Décrire et mettre en œuvre les fonctions de base de la sécurité du contenu du courrier électronique fournies par l'application Cisco Email Security Appliance
- Décrire et mettre en œuvre les caractéristiques et les fonctions de sécurité du contenu web fournies par le Cisco Web Security Appliance
- Décrire les capacités de sécurité de Cisco Umbrella, les modèles de déploiement, la gestion des politiques et la console Investigate
- Introduire les VPN et décrire les solutions et les algorithmes de cryptographie
- Décrire les solutions de connectivité sécurisée de site à site de Cisco et expliquer comment déployer des VPN IPsec point à point basés sur le système IOS VTI de Cisco, et des VPN IPsec point à point sur le Cisco ASA et le Cisco FirePower NGFW
- Décrire et déployer les solutions de connectivité d'accès à distance sécurisé Cisco et décrire comment configurer l'authentification 802.1X et EAP

- Fournir une compréhension de base de la sécurité des points d'accès et décrire l'architecture et les caractéristiques de base de l'AMP pour les points d'accès
- Examiner les différentes défenses des dispositifs Cisco qui protègent le plan de contrôle et de gestion
- Configurer et vérifier les contrôles des plans de données de la couche 2 et de la couche 3 du logiciel Cisco IOS
- Décrire les solutions Stealthwatch Enterprise et Stealthwatch Cloud de Cisco
- Décrire les principes de base de l'informatique dans le cloud et les attaques courantes dans le cloud, ainsi que la manière de sécuriser l'environnement du cloud

Public :

Ce cours Cisco Sécurité s'adresse aux personnes chargées de la sécurité qui doivent être en mesure de mettre en œuvre et d'exploiter les principales technologies de sécurité, notamment la sécurité des réseaux, la sécurité dans le cloud, la sécurité des contenus, la protection et la détection des points d'extrémité, l'accès sécurisé aux réseaux, la visibilité et la mise en application.



Pré-requis :

Pour assister à cette formation Cisco Security, vous devez connaître les réseaux Ethernet et TCP/IP, avoir une expérience pratique du système d'exploitation Windows, des réseaux et des concepts de Cisco IOS, et posséder les notions de base de la sécurité des réseaux. L'idéal est d'avoir suivi la formation CCNA Enterprise



Durée :

40 heures
= 1 mois.

» PROGRAMME :

Décrire les concepts de sécurité de l'information (auto-apprentissage)

Aperçu de la sécurité de l'information
Gérer les risques
Évaluation de la vulnérabilité
Comprendre le CVSS

Description des attaques TCP/IP courantes (auto-apprentissage)

Vulnérabilités héritées de TCP/IP
Vulnérabilités de IP
Vulnérabilités de ICMP
Vulnérabilités de TCP
Vulnérabilités d' UDP
Surface d'attaque et vecteurs d'attaque
Attaques de reconnaissance
Attaques à l'accès
Attaques Man in the middle
Déni de service et attaques distribuées de déni de service
Réflexion et amplification des attaques
Attaques par usurpation d'identité
Attaques DHCP

Décrire les attaques des applications de réseau communes (auto-apprentissage)

Attaques de mots de passe
Attaques basées sur le DNS
Tunneling DNS
Attaques sur le web
HTTP 302 Amortissement
Injections de commandes
Injections SQL
Scripts intersites et falsification de demandes
Attaques par courrier électronique

Décrire les attaques de points terminaux communs (auto-apprentissage)

Débordement de la mémoire tampon
Malware
Attaque de reconnaissance
Obtenir l'accès et le contrôle
Obtenir l'accès par l'ingénierie sociale
Obtenir l'accès par le biais d'attaques basées sur le Web
Kits d'exploitation et Rootkits
Escalade des privilèges
Phase de post-exploitation
Angler Exploit Kit

Décrire les technologies de sécurité des réseaux

Stratégie de défense en profondeur
Défendre à travers le continuum des attaques
Vue d'ensemble de la segmentation des réseaux et de la virtualisation
Présentation du pare-feu Stateful
Aperçu du Security Intelligence
Normalisation de l'information sur les menaces
Aperçu de la protection contre les logiciels malveillants sur les réseaux
Aperçu des IPS
Pare-feu Next Generation
Aperçu de la sécurité du contenu du courrier électronique
Aperçu de la sécurité du contenu Web
Aperçu des systèmes d'analyse des menaces
Aperçu de la sécurité du DNS
Authentification, autorisation et comptabilité
Aperçu de la gestion des identités et des accès
Aperçu de la technologie des réseaux privés virtuels

Déploiement du pare-feu Cisco ASA

- Types de déploiement
- Niveaux de sécurité de l'interface
- Objets et groupes d'objets
- Translation d'adresse réseau
- Gestion des ACL
- Global ACL
- Politiques d'accès avancé
- Aperçu de la haute disponibilité

Déploiement du pare-feu Next Generation Cisco Firepower

- Traitement des paquets et politiques de Cisco Firepower
- Objets Cisco Firepower NGFW
- Gestion du NAT sur le Cisco Firepower NGFW
- Politiques du filtrage
- Politiques de contrôle d'accès
- Security Intelligence
- Politiques IPS
- Malware Cisco Firepower NGFW et politiques de fichiers

Déploiement de la sécurité du contenu des courriels

- Aperçu de la sécurité du contenu des courriels électroniques Cisco
- Aperçu du SMTP
- Vue d'ensemble de l'acheminement du courrier électronique
- Auditeurs publics et privés
- Aperçu des politiques en matière de courrier
- Protection contre le spam et le courrier gris (Graymail)
- Protection antivirus et anti-malware
- Filtres d'épidémie (outbreak)
- Filtres de contenu
- Prévention des pertes de données
- Cryptage des courriels électroniques

Déployer la sécurité du contenu Web

- Vue d'ensemble de Cisco WSA
- Options de déploiement
- Authentification des utilisateurs du réseau
- Décryptage du trafic HTTPS
- Politiques d'accès et profils d'identification
- Paramètres des contrôles d'utilisation acceptables
- Protection contre les logiciels malveillants

Déployer Cisco Umbrella (auto-apprentissage)

- Architecture Cisco Umbrella
- Déploiement Cisco Umbrella
- Cisco Umbrella Roaming Client
- Management de Cisco Umbrella
- Introduction à Cisco Umbrella
- Investigate

Explorer les technologies VPN et la cryptographie

- Définition des VPN
- Types de VPN
- Communications sécurisées et services de cryptage
- Clés de cryptage
- Infrastructure de clés publiques

Introduire les solutions de VPN Site-to-Site Cisco

- Topologies de VPN Site-to-Site
- Introduction au VPN IPsec
- IPsec Static Crypto Maps
- IPsec Static Virtual Tunnel Interface
- Dynamic Multipoint VPN
- Cisco IOS FlexVPN

Déployer VTI-Based Point-to-Point

Cisco IOS VTIs
Configuration de VTI Point-to-Point
IPsec statique

Déployer des VPNs IPSEC Point-to-Point sur les Cisco ASA et Cisco Firepower NGFW

VPN Point-to-Point
VPNs sur les Cisco ASA et Cisco Firepower NGFW
Configuration sur le Cisco ASA
Configuration sur les Cisco Firepower NGFW

Introduire les solutions d'accès distantes sécurisées VPN Cisco

Composants d'un VPN d'accès distant
Technologies d'un VPN d'accès distant
Présentation du SSL

Déployer les solutions d'accès distantes sécurisées sur les Cisco ASA et Cisco Firepower NGFW

Présentation des concepts
Connexion Profiles
Group Policies
Configuration sur les Cisco ASA
Configuration sur les Cisco Firepower NGFW

Explorer les solutions Cisco Secure Network Access

Cisco Secure Network Access
Composants de Cisco Secure Network Access
Utilisation du AAA
Cisco Identity Services Engine
Cisco TrustSec

Décrire l'authentification 802.1X

802.1X et EAP
Méthodes EAP
Rôle du RADIUS dans les communications 802.1X
Changements des autorisations sur un serveur RADIUS

Configurer l'authentification 802.1X

Configuration d'un Cisco Catalyst Switch
Configuration sur un Cisco WLC
Configuration sur un Cisco ISE
Configuration d'un supplicatif
Cisco Central Web Authentication

Décrire les solutions sécurisées sur les endpoints (auto-apprentissage)

Pare-feux
Anti-Virus
Intrusion Prevention System
Gestion des listes blanches et listes noires
Protection contre les malwares
Présentation du bac à sable (Sandboxing)
Vérification de l'intégrité des fichiers

Déployer Cisco AMP pour les terminaux (auto-apprentissage)

Architecture du Cisco AMP
Cisco AMP for Endpoints Engines
Cisco AMP Device and File Trajectory Manager
Cisco AMP for Endpoints

Introduction de la protection des infrastructures de réseau (auto-apprentissage)

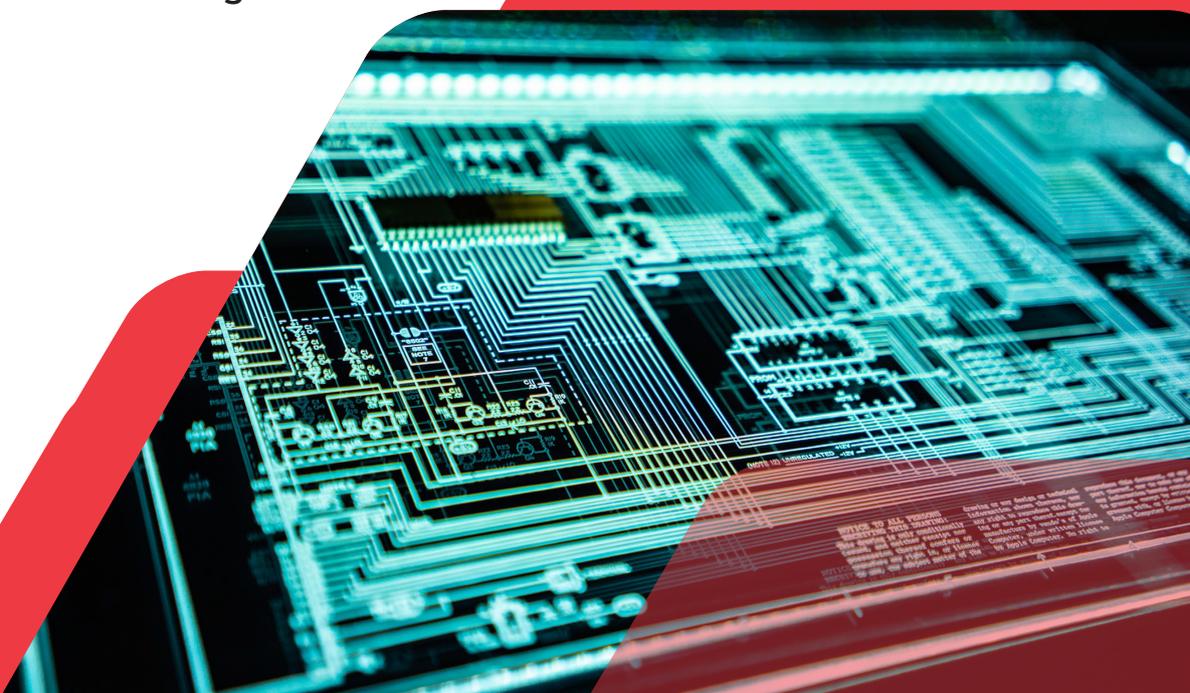
- Identification du data plane réseau
- Sécurisation du control plane
- Sécurisation du dataplane
- Télémetrie en réseau
- Contrôle du control plane de la couche 2
- Contrôle du control plane de la couche 2

Déploiement de la sécurité du control Plane (auto-apprentissage)

- Infrastructure des ACLs
- Control Plane Policing
- Protection du Control Plane
- Sécurisation des protocoles de routage
- Déploiement de la sécurité de couche 2 du control Plane (auto-apprentissage)
- Présentation
- Gestion des attaques basées sur les VLAN
- Gestion des attaques basées sur le STP
- Port Security
- Private VLANs
- DHCP Snooping
- ARP Inspection
- Storm Control
- MACsec Encryption

Déploiement de la sécurité de couche 3 du control Plane (auto-apprentissage)

- Antispoofing ACLs
- Unicast Reverse Path Forwarding
- IP Source Guard





UNION IT
SERVICES

”

**SAUVEGARDE
ET BASES
DE DONNEES**

VEEAM Backup

Intrduction :

Veeam Backup & Replication est une solution de sauvegarde et restauration spécialisée dans les environnements virtuels sous VMware et Hyper-V. Vous apprendrez à installer cette suite logicielle et ses composants ainsi qu'à créer des sauvegardes et restaurations dans une infrastructure virtuelle VMware ou Microsoft.

Objectifs :

- Installer Veeam et ses composants
- Connaître les améliorations par rapport aux versions précédentes
- Créer des tâches de sauvegarde d'un environnement virtuel
- Restaurer des fichiers sauvegardés dans un environnement virtuel

Public :

Ce cours s'adresse aux ingénieurs et architectes seniors chargés de créer des architectures pour les environnements Veeam.



Pré-requis :

Le suivi de cette formation Veeam Backup Replication requiert une grande expérience commerciale de Veeam et une large sphère de connaissances techniques sur les serveurs, le stockage, les réseaux, la virtualisation et les environnements cloud.



VEEAM
Modern Data Protection



Durée :

32 heures

» PROGRAMME :

La suite logicielle de Veeam

- Présentation de la suite Veeam.
- Principales fonctionnalités de Veeam 9.5.
- Architecture générale Veeam.
- Composants de base et optionnels de l'architecture.
- Mise à jour des licences.
- Travaux pratiques
- Découverte et utilisation du produit.

Configuration initiale de l'environnement

- Découverte de l'interface utilisateur.
- Ajout de composants et d'éléments.
- Ajouter un proxy de sauvegarde VMware, Hyper-V.
- Réaliser des configurations de sauvegarde et de récupération.
- Ajouter des dépôts de sauvegarde.
- Gérer le réseau.
- Travaux pratiques : Configurer l'environnement Veeam 9.5.

Fonctionnalités avancées

- Environnement isolé et protégé : outil Virtual lab.
- Restauration en un clic.
- Prise en charge des périphériques sur bande, archivage sur bande.
- Restauration des éléments fichiers via un explorateur et Veeam Explorer.
- Intégration client Web.
- Sauvegarde des VM et VeeamZIP.
- Prise en charge des systèmes de stockage SAN.
- Sauvegarde et restauration des données à partir du cloud.
- Travaux pratiques : Mise en œuvre des fonctionnalités avancées.

Installation et configuration

- Prérequis à l'installation de Veeam.
- Composants nécessaires pour le déploiement et l'utilisation de Veeam.
- Scénarios de déploiement.
- Mise à jour de Veeam Backup et réplication.
- Travaux pratiques : Installation de Veeam Backup & Replication dans un environnement virtuel VMware vSphere 6.5.

Sauvegardes et restaurations, répliquions et PRA

- Création de tâches de sauvegarde et de points de restauration.
- Créer des tâches de copie de VM, fichiers, failover et PRA.
- Copies et répliquions de machines virtuelles.
- Restaurations complètes ou rapides au niveau fichier.
- Créer des points de restauration avec VeeamZIP et Quick Backup.
- Travaux pratiques : Sauvegardes et restaurations dans un environnement virtuel VMware vSphere 6.5.

Maintenance et dépannage

- Auditer l'environnement.
- Analyse des dysfonctionnements de premier niveau de l'environnement.
- Rechercher des informations complémentaires.

>> Database - Microsoft SQL Server

Objectifs :

À l'issue de cette formation Administration SQL Server 2016 / 2017 vous aurez acquis les connaissances et

compétences nécessaires pour :

- Savoir comment sauvegarder et restaurer des bases de données SQL Server
- Être en mesure de gérer la sécurité SQL Server
- Connaître la configuration de la messagerie de la base de données, les alertes et les notifications
- Maîtriser l'administration SQL Server avec PowerShell
- Savoir utiliser SQL Server Profiler et SQL Server Utility pour surveiller l'activité du serveur

Public :

Cette formation Administration d'une infrastructure de base de données SQL Server 2016 / 2017 s'adresse aux intégrateurs et administrateurs système chargés de la gestion d'une base de données SQL Server.



Pré-requis :

Pour suivre cette formation dans de bonnes conditions, il est demandé d'avoir des connaissances de base du système d'exploitation Microsoft Windows et de ses fonctionnalités principales, d'avoir des connaissances sur les bases de données et les requêtes SQL Server.



Durée :

32 heures
= 1 mois

» PROGRAMME :

Gestion des authentifications et autorisations des utilisateurs

- Authentification des connexions à SQL Server
- Autorisation des comptes de connexion pour accéder aux bases de données
- Autorisation entre serveurs
- Bases de données partiellement contenues

Affectation de rôles serveur et de base de données

- Autoriser les utilisateurs à accéder aux objets
- Autoriser les utilisateurs à exécuter du code
- Configuration des permissions au niveau schéma

Autorisations d'accès aux ressources

- Autoriser les utilisateurs à accéder aux objets
- Autoriser les utilisateurs à exécuter du code
- Configuration des permissions au niveau schéma

Protection des données par cryptage et audit

- Options d'audit de l'accès aux données dans SQL Server
- Implémentation de l'audit SQL Server
- Gestion de l'audit SQL Server
- Protection des données par cryptage

Modèles de récupération de SQL Server 2016

- Stratégies de sauvegarde
- Comprendre le fonctionnement du journal de transaction de SQL Server
- Planification d'une stratégie de sauvegarde dans SQL Server

Sauvegarde des bases de données dans SQL Server 2016

- Sauvegarde de bases de données et des journaux de transaction
- Gestion des sauvegardes de bases de données
- Travailler avec les options de sauvegarde

Restauration de bases de données

- Comprendre le processus de restauration
- Restauration de bases de données
- Scénarios de restauration avancée
- Travailler avec un point de récupération temporel connu
- Restaurations des bases de données systèmes et de fichiers individuels

Automatisation de la gestion de SQL Server 2016

- Automatisation de la gestion de SQL Server
- Travailler avec l'Agent SQL Server
- Gestion des travaux de l'Agent SQL Server
- Gestion multiserveur

Configuration de la sécurité de l'agent

- Comprendre la sécurité de l'Agent SQL Server
- Configuration des informations d'identification
- Configuration des comptes proxy

Introduction à la gestion avec PowerShell

- Configuration de SQL Server à l'aide de PowerShell
- Administration de SQL Server à l'aide de PowerShell
- Maintenance de l'environnement SQL Server à l'aide de PowerShell
- Gestion de bases de données SQL Azure à l'aide de PowerShell

Surveillance de SQL Server 2016

- Surveillance de l'activité
- Capturer et gérer les données de performance
- Analyser les données de performance collectées
- SQL Server Utility

Import et export de données

- Transfert de données depuis et vers SQL Server
- Importer et exporter des données de table
- Utilisation de DVP et BULK INSERT pour importer des données
- Déploiement et mise à niveau d'applications data-tiers

Surveillance de SQL Server 2016 à l'aide d'alertes et de notifications

- Configuration de la messagerie de bases de données
- Surveillances des erreurs SQL Server
- Configuration des opérateurs, alertes et notifications
- Alertes dans les bases de données SQL Azure

Traçage de l'accès

- Capture de l'activité à l'aide de SQL Server Profiler
- Amélioration des performances avec l'assistant paramétrage de base de données
- Travailler avec les options de traçage
- Relecture distribuée
- Surveillance des verrous

Résolution de problèmes

- Méthodologie de résolution de problèmes
- Résolution de problèmes liés aux services
- Résolution de problèmes de comptes de connexion et de connectivité
- Résolution de problèmes classiques



>> Database - Oracle OCA / OCP

Objectifs :

Ce cours prépare au passage de l'examen de certification Oracle Database SQL OCA.

Il permet de valider que vous disposez des compétences suivantes :

- Afficher des données restreintes et triées à l'aide des fonctions de tri et la sélection de colonnes
- Utiliser des fonctions
- Restituer des données agrégées à l'aide des fonctions de groupe (group by)
- Afficher les données de plusieurs tables
- Utiliser des sous-requêtes
- Utiliser les « Set Operators »
- Manipuler des données (insert, update, delete, transactions)
- Utiliser des instructions pour créer et gérer des tables (LDD)
- Manipuler les objets vues, séquences et synonymes
- Gestion des objets avec les vues du dictionnaire de données
- Contrôler l'accès des utilisateurs
- Gérer les objets de schémas (contraintes, index, table externe, ...)
- Manipuler les ensembles des données volumineux
- Générer des rapports par l'utilisation des groupes de données (rollup, cube, grouping)
- Gérer les données dans différents fuseaux horaires
- Manipuler des données en utilisant les sous-requêtes
- Ecrire des requêtes hiérarchiques
- Utiliser des expressions régulières.

Public :

Cette formation Oracle SQL OCA s'adresse aux développeurs utilisant le langage SQL et souhaitant améliorer l'efficacité des requêtes en temps de réponse, lisibilité, maintenance, et souhaitant de présenter à l'examen de certification Oracle Database SQL OCA.



Pré-requis :

La connaissance opérationnelle du langage SQL est indispensable pour obtenir la certification Oracle SQL. Concrètement vous devez savoir écrire des requêtes SQL, des jointures, utiliser des fonctions, mettre en œuvre des contraintes d'intégrité et connaître la plupart des concepts de ce programme de révision.



Durée :

32 heures
= 1 mois

ORACLE®

Certified Professional

» PROGRAMME :

Présentation de l'environnement pour l'examen

- Présentation des éléments administratifs (compte Pearson Vue, modalités de l'examen, résultats, etc.)
- L'environnement technique de l'examen
- Prise en main de la base de données utilisée lors de l'examen (elle servira de fil rouge durant toute la formation afin de vous familiariser avec le vocabulaire et le schéma de la base : noms des tables, types de données, etc.)
- Exemples de questions posées afin de vous donner le timbre de l'examen

Utiliser des fonctions pour personnaliser la sortie

- Connaître les grandes familles de fonctions
- Savoir utiliser les fonctions de conversions (to_char, to_number, to_date)
- Savoir utiliser les fonctions analytiques (PERCENTILE_CONT, STDDEV, LAG, LEAD) dans les instructions SELECT

Extraire les données de plusieurs tables

- Comprendre et mettre en œuvre le produit cartésien
 - La jointure de base (équijointure) et ses variantes
 - L'auto-jointure (données issues d'une seule table)
 - La jointure externe
- Utiliser la clause cross_outer_apply_clause

Écrire des sous-requêtes

- Quand construit-on des sous-requêtes ?
- Variantes autour des sous-requêtes
- Mise en œuvre

Filtrer et trier les données

- Limiter les lignes récupérées par une requête
- Trier les lignes récupérées par une requête
- Utiliser des variables de substitution
- Limiter les lignes retournées
- Créer des requêtes en utilisant la clause PIVOT et UNPIVOT
- Reconnaître les motifs dans une table (pattern)

Agréger les données

- Comprendre la philosophie du regroupement de données
- Savoir mettre en œuvre la clause group by
- Inclure ou exclure les lignes groupées en utilisant la clause HAVING

Utiliser l'opérateur SET

- Comprendre le rôle de l'opérateur SET
- Exemple de formatage des résultats d'une requête
- Utiliser SET pour combiner plusieurs requêtes en une seule requête
- Contrôler l'ordre des lignes renvoyées

Manipuler les données

- Qu'entend-on par instructions DML ?
- Insérer des lignes dans une table (insert)
- Mettre à jour les lignes dans une table (update)
- Supprimer les lignes d'une table (delete)
- Principes d'une transaction (commit, rollback)

Gérer les tables au quotidien

- Qu'entend-on par instructions DDL ?
- Instruction de création et de modification de la structure des tables
- Connaître les familles des objets constituant une base de données Oracle
- Examiner la structure d'une table
- Connaître les types de données des colonnes
- Créer une table simple
- Gérer les contraintes d'intégrités (création, modification, suppression)
- Utiliser les améliorations de 12c dans la clause DEFAULT, les colonnes invisibles, les colonnes virtuelles et les colonnes d'identité dans la création / modification de la table

Contrôle de l'accès utilisateur

- Différencier les privilèges du système des privilèges d'objet
- Accorder des privilèges sur les tables et sur un utilisateur
- Afficher les privilèges dans le dictionnaire de données
- Attribuer des rôles
- Distinguer les privilèges et les rôles

Générer des rapports en regroupant des données associées

- Utiliser l'opération ROLLUP pour produire des valeurs de sous-total
- Utiliser l'opération CUBE pour générer des valeurs de crosstabulation
- Utiliser la fonction GROUPING pour identifier les valeurs de ligne créées par ROLLUP ou CUBE
- Utiliser GROUPING SETS pour produire un seul ensemble de résultats

Les objets de schéma

- Ranger les objets créés par les utilisateurs dans une structure de stockage logique (schema)
- Comment accéder et obtenir des informations sur les objets d'un schéma ?
- Créer des vues simples et complexes
- Créer, maintenir et utiliser des séquences
- Créer et maintenir des index (explicite, implicite)
- Suppression de colonnes, clause UNUSED
- Créer des synonymes privés et publics
- Créer et utiliser des tables externes

Manipuler des gros volumes de données

- Manipuler les données en utilisant des sous-requêtes
- Décrire les caractéristiques des INSERT multi tables
- Utiliser des inserts multi tables Insert inconditionnel
- Pivote INSERT
- Conditionnel ALL INSERT
- Conditionnel FIRST INSERT
- Fusionner des lignes dans une table
- Suivre les modifications apportées aux données sur une période de temps
- Utiliser des valeurs par défaut explicites dans les instructions INSERT et UPDATE

Gestion des données dans différents fuseaux horaires

Savoir utiliser différentes fonctions de date et d'heure comme :

- TZ_OFFSET
- FROM_TZ
- TO_TIMESTAMP
- TO_TIMESTAMP_TZ
- TO_YMINTERVAL
- TO_DSINTERVAL
- CURRENT_DATE
- CURRENT_TIMESTAMP
- LOCALTIMESTAMP
- DBTIMEZONE
- SESSIONTIMEZONE
- EXTRACT

Les sous-requêtes

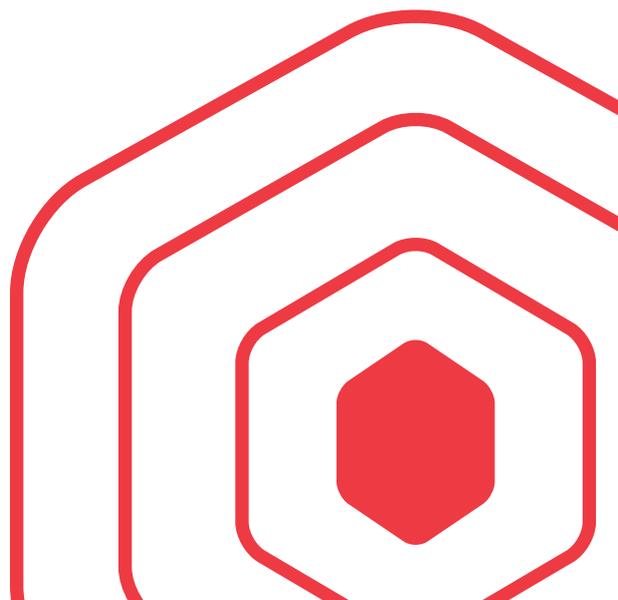
- Utiliser les sous-requêtes à plusieurs colonnes
- Utiliser des sous-requêtes scalaires
- Utiliser les sous-requêtes corrélées
- Mettre à jour et supprimer des lignes en utilisant des sous-requêtes corrélées
- Utiliser les opérateurs EXISTS et NOT EXISTS
- Utiliser la clause WITH

Utiliser les expressions régulières

- Utiliser les méta-caractères (syntaxe à base de jokers)
- Utiliser des fonctions d'expression régulière pour rechercher, associer et remplacer
- Utiliser les modèles de remplacement (pattern)
- Expressions régulières et vérification des contraintes

Les requêtes hiérarchiques

- Savoir écrire une requête hiérarchique
- Comprendre le format de sortie
- Savoir exclure des branches de l'arborescence





Introduction :

La formation NetApp vous permet d'acquérir les connaissances nécessaires pour mettre en œuvre et administrer la solution de NetApp

Objectifs :

- Décrire comment ONTAP s'intègre au Cloud NetApp et à la stratégie Data Fabric
- Identifier les plateformes supportant ONTAP
- Définir les composants de Cluster ONTAP
- Créer un Cluster
- Administrer les administrateurs ONTAP
- Configurer et administrer les ressources de stockage
- Configurer et administrer les ressources réseau
- Définir un rôle de Machine de Stockage Virtuelle (SVM) dans l'architecture de stockage NetApp
- Créer et configurer une SVM
- Créer et administrer les FlexVols
- Implémenter des fonctionnalités d'efficacité de stockage
- Créer des serveurs protocoles dans une SVM
- Mettre à niveau et revenir à des patches et versions d'ONTAP.
- Définir les niveaux de protection des données d'ONTAP
- Définir les fonctionnalités de protection de données d'ONTAP
- Comprendre les multiples relations de data mirroring disponibles avec ONTAP
- Configurer et exploiter la réplication de données de SnapMirror et SnapVault
- Expliquer la protection de données de la SVM
- Expliquer les composants et les configurations inclus dans SyncMirror MetroCluster.
- Décrire l'opération, la configuration et la gestion du protocole NDMP

Public :

Ce cours s'adresse aussi bien à des administrateurs stockage, système ou réseaux qu'à des architectes stockage ou des responsables de Service Informatique.

» MODULES :

- Présentation de ONTAP
- Présentation de ONTAP
- Création et administration d'un Cluster ONTAP
- Identifier les configurations supportées
- Les interfaces de l'utilisateur
- Créer et configurer des Storage Virtual Machines (SVM)
- Administration et virtualisation du stockage et du réseau
- Activer et configurer les protocoles NAS et SAN dans une SVM
- L'efficacité du stockage (dedup, compression, compaction ...)
- Upgrade et reversion du systeme OnTap
- Décrire les technologies de protection NetApp supportées en ONTAP
- Configuration de la réplication avec SnapMirror et mettre en place un PRA pour les SVM
- Sauvegarde et restauration disque à disque avec Snapvault
- Décrire comment SyncMirror protège les données au niveau de l'agrégat
- Décrire comment implémenter le protocole NDMP dans ONTAP
- Création et administration d'un Cluster ONTAP
- Identifier les configurations supportées
- Les interfaces de l'utilisateur
- Créer et configurer des Storage Virtual Machines (SVM)
- Administration et virtualisation du stockage et du réseau
- Activer et configurer les protocoles NAS et SAN dans une SVM
- L'efficacité du stockage (dedup, compression, compaction ...)
- Upgrade et reversion du systeme OnTap
- Décrire les technologies de protection NetApp supportées en ONTAP
- Configuration de la réplication avec SnapMirror et mettre en place un PRA pour les SVM
- Sauvegarde et restauration disque à disque avec Snapvault
- Décrire comment SyncMirror protège les données au niveau de l'agrégat
- Décrire comment implémenter le protocole NDMP dans ONTAP



NetApp™



Pré-requis :

- Avoir des connaissances sur le stockage et la réplication des données
- Connaître TCP/IP et maîtriser l'utilisation d'un système d'exploitation UNIX, LINUX ou Windows.



Durée :

24 heures
= 1 mois



UNION IT
SERVICES



”

PROGRAMMATION
RESEAU ET WEB

» Web & Designer (Développement)

Intrduction :

C'est la formation la plus complète que vous pouvez trouver. Tout ce que vous devez connaître pour débiter ou booster votre carrière de développeur Web se trouve ici : HTML, CSS, JavaScript, jQuery, Bootstrap, PHP, MySQL, WordPress...

Objectifs :

- Maîtriser les langages HTML et CSS
- Créer des pages web
- Structurer une page web
- Envoyer un site en ligne
- Maîtriser le langage JavaScript
- Créer des pages web avec des traitements client dynamiques
- Découvrir la librairie jQuery
- Frameworks et modules complémentaires
- Créer un site ou une application à l'aide de Bootstrap
- Application: Création d'un site statique
- Connaître les bases de PHP
- Transmettre des données de page en page
- Stocker et lire les données à partir d'une BD MySQL
- Créer un site web dynamique
- Connaître les différentes utilisations du web

Public :

Cette formation est destinée à toute personne désirent devenir développeur



Pré-requis :

- Avoir des connaissances sur le stockage et la réplication de données
Connaître TCP/IP et maîtriser l'utilisation d'un système d'exploitation UNIX, LINUX ou Windows.



Durée :

32 heures

» PROGRAMME :

Chapitre 01 | HTML & HTML5

- Présentation HTML
- Document HTML
- Organiser le texte
- Liens hypertextes
- Liens hypertextes dans les images
- Tableaux
- Formulaires
- Structure générale d'un document HTML5
- Formulaires
- Nouveaux éléments de formulaires et Tags

Chapitre 03 | jQuery

- Présentation de JQuery
- Les sélecteurs
- Les filtres jQuery
- Affectation de classe CSS
- Manipulation des attributs
- La modification dynamique des propriétés de style CSS
- Le dimensionnement
- Le positionnement
- Les gestionnaires d'événements
- Modifier le contenu

Chapitre 05 |

Se connecter à une base de données MySQL avec PHP

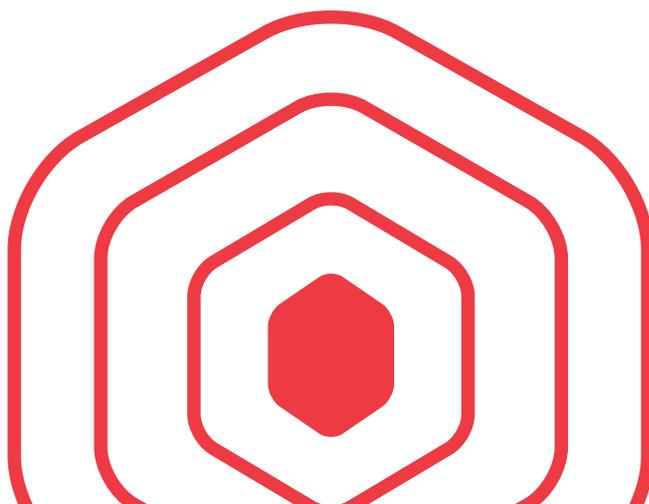
- Base de données et tables
- Les différents types de champs.
- Insérer des enregistrements.
- Mettre à jour des enregistrements.
- Supprimer des enregistrements.
- Le langage SQL : SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE.

Chapitre 02 | CSS3

- Introduction aux feuilles de styles CSS
- La syntaxe de base des CSS
- Appliquer les styles CSS
- Les sélecteurs de styles
- Appliquer un style
- Formatage du texte
- La couleur et le fond
- Mise en page du site
- Le modèle des boîtes
- Le positionnement en CSS
- Les tableaux

Chapitre 04 | Les bases du langage PHP

- Structure des programmes.
- Les types de variables.
- Les tests if..else., switch.
- Les boucles for, do, while.
- Les variables système.
- Les fonctions de base
- Créer des fonctions, des bibliothèques.
- Passer des paramètres à une page.
- Récupérer les informations d'un formulaire.
- Mémoriser des informations dans des cookies.
- Gérer les sessions.
- Créer un formulaire pour un accès sécurisé.



Chapitre 06 |

Gérer les informations d'une base de données

- Interroger une base de données à travers un formulaire.
- Afficher des résultats dans un tableau.
- Créer des menus déroulants.
- Saisir dans un formulaire et envoyer dans une base.
- Ajouter des informations, mettre à jour.
- Supprimer dans une base.
- Utiliser session et cookies dans un accès sécurisé.

Chapitre 08 | Apprendre et Utiliser

- Gestion Articles et Pages
- Menu
- Gestion des utilisateurs
- Widgets
- Outils et réglages
- Questions/réponses

Chapitre 07 | Découverte

- Pré-requis à l'installation de WordPress
- Découverte du tableau de bord
- Questions/réponses

Chapitre 09 | Prise en main

- Gestions des extensions (plugins)
- Télécharger un thème WordPress et l'adapter
- Questions/réponses
- Chapitre IV de la formation Web
- Complet : Commencer avec woocommerce
- Démarrer avec Woo Commerce
- Gestion des Produits
- Gestion du contenu et personnalisation du Design
- Moyens de paiement et configuration des livraisons
- Commande et rapports
- Questions/réponses
- Débriefing et fin de formation Web Complet



➤ Python - Automatiser l'administration des réseaux IP

Description de la Formation :

Ce cours apprend aux étudiants à combiner les compétences de python dans l'optique de l'automatisation des réseaux. Les techniques d'automatisation pour les fournisseurs les plus populaires seront les sujets d'étude. Les sujets abordés commencent par l'automatisation des réseaux avec Python. Cet ensemble de compétences est ensuite intégré à une compréhension plus large d'autres approches Python (automatisation avec playbooks, Paramiko, Netmiko, etc.). À la fin de ce cours, les étudiants auront une expérience programmatique de l'automatisation des réseaux d'entreprise, y compris l'écriture de scripts et de modules personnalisés avec Python.

Compétences a Acquerir :

A la fin de la formation, vous serez capable d'entrer dans les aspects techniques des champs suivants :

- Travailler avec des fichiers en Python (texte, csv, json, yaml)
- Sérialisation et désérialisation des données (Pickle et JSON)
- Octets et objets de type chaîne en Python 3. Encodage, décodage
- Concepts avancés de Python : Multiprocessing et Multithreading avec des exemples concrets
- La bibliothèque Python standard Telnet. Comment créer votre propre classe basée sur telnetlib pour simplement automatiser la configuration.
- La bibliothèque Paramiko. Comment utiliser SSH pour automatiser la configuration des appareils Cisco, Linux ou autres.
- Comment créer votre propre module Python basé sur Paramiko pour simplifier le travail de développement.
- Netmiko. Automatiser la configuration de Cisco, Arista, et Linux en utilisant Netmiko
- Meilleures pratiques et exemples concrets de Netmiko pour la configuration de secours de plusieurs dispositifs
- Construire des applications concurrentes en utilisant Async IO (async/await, aiohttp, aiofiles, asyncssh)
- La bibliothèque NAPALM - Couche d'abstraction de l'automatisation et de la programmabilité du réseau avec un support multivendeur.
- Qu'est-ce qu'Ansible et quels sont ses composants : Modules, Tasks, Plays, Playbooks, etc.
- Ansible Vault

Public :

Techniciens, Techniciens Spécialisés, Administrateurs et ingénieurs réseaux, systèmes et Sécurité

» LES MODULES DU COURS :

PYTHON

1. Aperçu de Python et des bibliothèques populaires
2. Règles d'espacement de Python et meilleures pratiques
3. Expressions conditionnelles
4. Opérateurs relationnels et booléens
5. Listes, tuples, dictionnaires
6. Indexation et découpage en tranches
7. Fonctions intégrées
8. Écrire des fonctions personnalisées
9. Accès aux méthodes
10. Itération avec les boucles (for et while)
11. Travailler avec des fichiers
12. Gestion du contrôle logiciel (SCM) (Git, Github, Bitbucket, Cloudshare, etc.)
13. Se familiariser avec les interfaces RESTful avec Python
14. Travailler avec JSON
15. Python, Tasks, Playbooks et Paramiko
16. Utiliser Paramiko pour SSH avec des clés et des mots de passe

PYTHON ET L'AUTOMATISATION DU RESEAU

1. Revue des API RESTful
2. Clés API
3. Revue de Paramiko
4. Utilisation de Paramiko pour SFTP avec des clés et des mots de passe
5. Introduction à Netmiko (automatisation des routeurs et des commutateurs)
6. Utilisation de Netmiko pour envoyer des commandes vers / depuis des périphériques réseau
7. Travailler avec YAML
8. Convertir JSON en YAML avec Python

PLAYBOOK ANSIBLE

1. YAML et JSON pour l'échange de données
2. Playbooks et YAML
3. Composants des playbooks
4. Lier Python avec les playbooks
5. Modules réseau
6. Rédaction de playbooks réseau
7. Ecrire des playbooks qui répondent aux défaillances du réseau

COMBINER LES COMPETENCES DES PLAYBOOKS PYTHON

1. Appeler des scripts Python
2. Moteur de Templating Jinja2 pour Python
3. Utiliser les templates dans les playbooks
4. Filtres Jinja2, boucles et autres astuces utiles pour l'automatisation avec les Playbooks
5. Balisage des playbooks pour des exécutions sélectives
6. Quand utiliser Python et quand utiliser les modules et les playbooks ?
7. Rôles des playbooks



Pré-requis :

Aucune connaissance préalable de Python n'est requise.

Une section générale sur la programmation Python est incluse.

Connaissance de base des concepts de réseau (pile TCP/IP, niveau Cisco CCENT ou CCNA)

Connaissance de base de GNS3 et de la façon d'exécuter les images Cisco



UNION IT
SERVICES

”

**SUPERVISION
(MONITORING)**

➤ Supervision des réseaux IP avec ZABBIX

Introduction :

Zabbix est un logiciel de supervision des SI. C'est une solution Open Source pérenne qui adresse toutes les problématiques de surveillance du SI : surveillance des serveurs, du réseau, du matériel, des services, du cloud et même des applications en fournissant des tableaux de bord synthétiques et ergonomiques qui remontent les alertes et informations pertinentes.

Son architecture interne performante lui permet d'être parfaitement adapté à tous les contextes, sans besoin d'ajouts, ni de compléments. Correctement configuré, Zabbix peut jouer un rôle important dans la supervision de l'infrastructure IT. Cela est vrai pour les petites organisations avec peu de serveurs comme pour les grandes entreprises avec des milliers de serveurs et d'applications.

Notre formation Zabbix vous permet d'installer et d'administrer Zabbix, d'appréhender la terminologie de la supervision dans le contexte du logiciel et d'adopter la meilleure approche pour la haute disponibilité de votre plateforme. Cette formation Zabbix officielles est sanctionnée par des certifications Zabbix allant du niveau Utilisateur au niveau Expert.

Objectifs :

- Appréhender la terminologie de la supervision dans le contexte du logiciel
- Connaître les concepts et les bonnes pratiques autour de la solution
- Installer et administrer Zabbix
- Concevoir et déployer une solution de supervision
- Mettre en place des configurations complexes de supervision Zabbix
- Automatiser les configurations de bout en bout grâce au LLD
- Optimiser les performances de votre supervision

The ZABBIX logo is displayed in white capital letters on a red rectangular background, which is centered within a white hexagonal shape with a red border.

Pré-requis :

Avoir des connaissances de base d'un système Unix/Linux.

PUBLIC :

Profils réseaux et systèmes.

» PROGRAMME :

Chapitre introductif

- Retour sur l'histoire de Zabbix et les enjeux du monitoring
- Zabbix : comprendre son architecture et ses fonctionnalités
- Présentation des composants et de l'interface
- Faire le bon choix de base de données pour le stockage
- Exemples d'utilisation

Mise en place d'un serveur d'administration Zabbix

- Installer Zabbix Server
- Comprendre la terminologie dans le cadre de la configuration
- Configurer les composants de base
- Installer les agents Zabbix
- Comprendre le principe d'échantillonnage des données

Définition des concepts de base

- Les objets fondamentaux
- Notion de cycle de vie
- Utilisation des macros
- Méthodes de détection des problèmes : triggers, dépendances
- Maintenance, hosts et groupes de hosts

Automatisation des processus

- Utiliser des templates
- Gérer les backups
- Utiliser les fonctions Discovery

La supervision

- Notions de base d'un SNMP : manager, nodes, agents, MIB...
- Intégrer un SNMP
- Configurer les équipements réseau
- Normaliser les objets
- Commandes distantes de supervision
- Gérer les horaires, l'archivage, les scripts GUI et l'authentification
- Superviser les performances
- Superviser le matériel
- Gérer les notifications
- Attribuer les permissions
- Utiliser les outils en ligne de commande
- Gérer les serveurs web

Récupération et visualisation des données

- Collecter les données : agrégations et checks calculés
- Cartographie : simple ou à niveaux multiples
- Outils de reporting
- Cartes de réseaux
- Importer / exporter les données en XML
- Utiliser les inventaires

>> Supervision avec NAGIOS

Introduction :

Cette **formation** vous permettra de comprendre l'apport de NAGIOS pour un administrateur système et réseau dans ses besoins de supervision. Que ce soit au niveau applicatif ou infrastructure, l'idée est surtout d'anticiper les problèmes et d'être prévenu idéalement en temps réel de tout dysfonctionnement (serveur WEB qui tombe, ports anormalement ouverts, disque saturé, etc.).

Grâce aux outils de reporting Nagios permet également de disposer d'une vision globale de ses applications en service.

Vous apprendrez également à créer vos propres plugins (surveillance spécifique d'une ressource ou d'un comportement de vos serveurs à l'aide d'un simple script par exemple) tout en mettant en œuvre une architecture robuste (serveur secondaire).

Objectifs :

- Connaître les fonctionnalités de Nagios
- Comprendre le protocole SNMP
- Savoir installer, configurer et administrer le produit
- Savoir développer des nouveaux plugins
- Savoir mettre en place le fail-over (serveur secondaire)
- Savoir stocker sa configuration dans une base MySQL ou un fichier plat avec NDO

Public :

Profils réseaux et systèmes.

The Nagios logo is displayed in a white hexagonal shape with a red border. The word "Nagios" is written in a bold, black, sans-serif font, with a registered trademark symbol (®) to the upper right of the 's'.

Nagios[®]



Pré-requis :

Avoir des Notions sur le réseau, bases de TCP/IP.
Connaissance d'un langage de script.

» PROGRAMME :

Introduction

- Les objectifs de la supervision, les techniques disponibles
- Rappels sur les principes HTTP, SMTP, NNTP, POP3, PING
- Définition des ressources à surveiller

Architecture

- Principe de fonctionnement et positionnement des différents modules
- Les plugins et extensions

Configuration

- Etude du fichier de configuration standard nagios.cfg
- Description des serveurs à surveiller, création de groupes de serveurs
- Description des contacts, et création de groupes de contact, escalades
- Définition des services et groupes de services
- Les notions de hiérarchie, dépendances : hôtes et services
- Configuration de l'interface web d'administration

Les plugins

- Principe de fonctionnement
- Personnalisation de Nagios par développement de nouveaux plugins

Superviseurs redondants

- La haute disponibilité : mode fail-over
- Configuration d'un superviseur secondaire

Présentation Nagios

- Les fonctionnalités Supervision, exploitation
- Surveillance des services réseaux
- Surveillance des ressources (charge CPU, espace disque)

Installation

- Configuration requise
- Site de référence
- Installation et mise à jour
- Paramétrage de base
- Démarrage Nagios

Optimisation de l'ordonnanceur

- Méthode
- Délais entre tests
- Tests concurrents
- Fréquence, ...

Lien SNMP

- Présentation du protocole SNMP
- Tests actifs et passifs
- Déploiement Sur les hôtes
- Principes de NRPE, NSCA
- Exemples de scripts de déploiement. (NRPE)

Centralisation NDO

- Fonctionnalités et composants
- Mise en oeuvre de NDO

Extensions Nagios

- Intégration avec Cacti, Centreon



Introduction :

Cette **formation** vous permettra de maîtriser l'installation, la configuration et la gestion de toute la plateforme ORION à travers ses suites et plus particulièrement ses principaux composants. Elle permet aussi aux participants d'appréhender la connaissance et l'expertise dans le domaine de la supervision afin d'administrer au jour le jour. Ainsi toutes les fonctionnalités demandées du produit seront couvertes depuis le protocole SNMP jusqu'à la surveillance applicative.

Objectifs :

- Connaître les fonctionnalités de Solarwinds
- Comprendre le protocole SNMP
- Savoir installer, configurer et administrer le produit
- Savoir développer des nouveaux plugins
- Savoir mettre en place le fail-over (serveur secondaire)
- Savoir stocker sa configuration dans une base MySQL ou un fichier plat avec NDO

Public :

Profils réseaux et systèmes.

The Solarwinds logo, consisting of the word "solarwinds" in a lowercase, grey, sans-serif font, followed by a stylized orange and yellow flame icon. The logo is centered within a white hexagonal shape with a red border.

solarwinds



Pré-requis :

Avoir des Notions sur le réseau, bases de TCP/IP.
Connaissance d'un langage de script.

» PROGRAMME :

- Introduction Générale
- Présentation de Solarwinds
- Installation, configuration et administration d'Orion Network Configuration Manager
- Gestion des nœuds
- Gestion des fichiers de configuration
- Modification des modèles de périphériques
- Utilisation des scripts de commande
- Utilisation des modèles de changement de configuration
- Gestion de l'inventaire
- Gestion des rapports d'inventaire
- Utilisation des rapports de politique
- Planification des travaux
- Présentation de la console Web
- Intégration des actions NCM dans les alertes Orion
- Configuration du serveur de copie sécurisée/SFTP
- Gestion des entités EnergyWise
- Exemples de scénarios





**UNION IT
SERVICES**

”

**MACHINE
LEARNING
& BI**

Power BI

Introduction :

La formation Power BI s'adresse particulièrement aux débutant(e)s de Power BI ainsi qu'aux professionnels BI désirant concevoir des visuels personnalisés à l'aide des outils de développement et permet aux participants de tirer le meilleur parti de Power BI, en les aidant à résoudre les problèmes de leurs entreprises et augmenter leurs opérations.

Ce cours de formation Power BI aide les participants à maîtriser et à élargir des tableaux de bord à partir de rapports publiés, à découvrir des informations plus complètes à partir des données avec Quick Insights, des recettes pratiques sur les différentes tâches pouvant être effectuées avec Microsoft Power BI. A l'issue de la formation, les participants seront en mesure de maîtriser les différents concepts de Power BI et pourront réussir l'examen de certification et ainsi, agir tel un membre certifié Power BI.

Objectifs :

- Maîtriser l'outil Power BI
- Importer des listes de différents types provenant de ressources diverses
- Utiliser les différentes fonctions DAX afin d'analyser plus efficacement les données via Power BI
- Devenir autonome pour l'analyse de mes propres données avec Power BI
- Construire un projet Power BI robuste en appliquant les meilleures pratiques

Public :

La formation Microsoft Power BI est destinée aux personnes familiarisées à la data-manipulation.



Pré-requis :

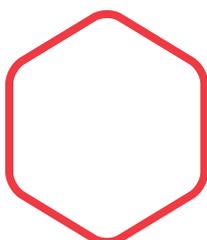
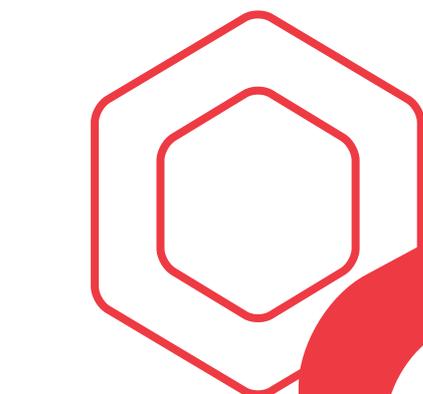
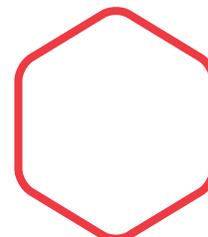
Afin de bien suivre la Formation Microsoft Power BI Les stagiaires devront comprendre les bases de la manipulation des données.



Power BI

» PROGRAMME :

- Modélisation d'une solution BI
- L'installation de l'architecture MS BI
- Conception d'un Data Warehouse
- Base de données SQL SERVER
- Administration d'une base de données SQL SERVER
- Conception d'une solution SSIS
- Conception des modèles de données analytiques
- Création de rapports SSRS
- Master Data Services (Data Quality Management)
- Introduction au Power BI
- Power BI Loading Data and Data Modeling
- PowerBI Visualizations
- Power BI DAX Fundamentals
- PowerQuery Fundamentals
- Power BI Logical Functions
- PowerBi Service
- Power BI End-To-End Case study



>> Python for Data Science

Introduction :

Cette formation vous aidera à découvrir les bonnes pratiques et connaissances fondamentales pour effectuer vos analyses de données à l'aide de Python.

À l'issue de ce cours, vous serez en mesure d'écrire vos propres scripts Python et d'effectuer des analyses de données pratiques. Vous verrez ainsi commencer utiliser les notebooks Jupyter et des bibliothèques Python comme Pandas, Matplotlib ou encore Numpy .

Etant donné que Python possède de nombreuses bibliothèques qui sont utilisées dans tous les domaines, ce cours vous sera utile pour découvrir quelques règles de base vous permettant de traiter une grande quantité de données.

Objectifs :

- Mettre en œuvre les différents modules Python
- Concevoir et exécuter un notebook Jupyter
- Visualiser des données avec Matplotlib et Seaborn
- Editer des tableaux avec Numpy
- Manipuler un jeu de données grâce à Pandas

Public :

Toute personne.



Pré-requis :

Afin de bien suivre la Formation Microsoft Power BI Les stagiaires devront comprendre les bases de la manipulation des données.



» PROGRAMME :

Les bases de python

- Types Opérations sur cordes
- Expressions et variables
- Opérations sur cordes

Principes Fondamentaux De La Programmation En Python

- Conditions et ramification
- Boucles
- Fonctions
- Objets et classes

Initiation À La Librairie Numpy

- Comprendre les fonctionnalités Numpy
- Importer Numpy
- Stocker et exécuter des opérations sur les données
- Objets et classes

Traiter Des Données Avec La Librairie Pandas

- Manipuler les données contenues dans les DataFrames
- Effectuer les opérations d'algèbre relationnelle sur les DataFrames
- Mettre en application les acquis sur Pandas

Structures De Données Python

- Listes et tuples
- Sets
- Dictionnaires

Mise En Place Votre Environnement De Travail

- Découvrir l'écosystème Python
- Installer Jupyter
- Lancer et éditer une session de notebook Jupyter

Mise En Pratique Des Notebooks (Matplotlib Et Numpy)

- Maîtriser l'outil Matplotlib
- Réaliser des graphiques avec Seaborn
- Editer une régression linéaire



➤ Application de la machine learning avec Python

Objectif :

- Comprendre les différents modèles d'apprentissage
- Modéliser un problème pratique sous forme abstraite
- Identifier les méthodes d'apprentissage pertinentes pour résoudre un problème
- Appliquer et évaluer les méthodes identifiées sur un problème
- Faire le lien entre les différentes techniques d'apprentissage

➤ PROGRAMME :

INTRODUCTION AU MACHINE LEARNING

Le Big Data et le machine Learning.

Les algorithmes d'apprentissage supervisés, non supervisés et par renforcement.

Les étapes de construction d'un modèle prédictif.

Détecter les valeurs aberrantes et traiter les données manquantes.

Comment choisir l'algorithme et les variables de l'algorithme.

Démonstration

Travaux pratiques :

Prise en main de l'environnement Anaconda/ Python.

Visualiser plusieurs exemples de modèles fournis.

PROCEDURES D'EVALUATION DE MODELES

Les techniques de ré-échantillonnage en jeu d'apprentissage, de validation et de test.

Test de représentativité des données d'apprentissage.

Mesures de performance des modèles prédictifs.

Matrice de confusion, de coût et la courbe ROC et AUC.

Travaux pratiques :

Evaluation et comparaison des différents algorithmes sur les modèles fournis.

LES DIFFERENTS TYPES D'APPRENTISSAGE EN MACHINE LEARNING

Apprentissage supervisé : répéter un exemple.

Apprentissage non supervisé : découvrir les données.

Online (Machine) Learning par opposition aux techniques batch.

Reinforcement learning : optimisation d'une récompense.
Autres types d'apprentissage (par transfert, séquentiel, actif...)

Travaux pratiques :

Illustrations (moteurs de recommandation...). Travaux pratiques : Mise en œuvre des familles d'algorithmes en utilisant des jeux de données variés.

LES ALGORITHMES DU MACHINE LEARNING

Principes d'inférence et d'apprentissage bayésiens.
Régression linéaire simple et multiple. Limites des approches linéaires.
Régression polynomiale (LASSO). Séries temporelles.
Régression logistique et applications en scoring.
Classification hiérarchique et non hiérarchique (KMeans).
Classification par arbres de décision ou approche Naïve Bayes.
Random Forest (développement des arbres de décision).
Gradient Boosting. Réseaux de neurones. Machine à support de vecteurs.
Deep Learning : exemples et raisons du succès actuel.
Text Mining : analyse des corpus de données textuelles.

Travaux pratiques :

Mise en œuvre des familles d'algorithmes en utilisant des jeux de données variés.

MACHINE LEARNING EN PRODUCTION

Description d'une plateforme Big Data.
Principe de fonctionnement des API.
Du développement à la mise en production.
Stratégie de maintenance corrective et évolutive.
Evaluation du coût de fonctionnement en production.

Travaux pratiques :

Mise en production d'un modèle prédictif avec l'intégration dans des processus de batch et dans des flux de traitements.





**UNION IT
SERVICES**

”

**MANAGEMENT
& AUDIT**

>> ITIL V4

Le contexte de ITIL, avec la sortie de ITIL 4 est maintenant beaucoup plus large, met l'accent sur le monde des affaires et de la technologie, comment il fonctionne aujourd'hui, et comment il fonctionnera à l'avenir avec Agile, DevOps et la transformation numérique.

Pourquoi se certifier ITIL® 4 Foundation ? Le niveau ITIL® 4 Foundation prouve auprès des organisations auxquelles le participant voudrait participer ses connaissances de base des Pratiques ITIL® 4.

ITIL 4 fournit des conseils pratiques et flexibles pour accompagner les organisations dans leur transition vers le numérique/digital. Il fournit un modèle opérationnel de bout en bout pour la création, fourniture, le soutien et l'amélioration de produits et services technologiques et permet aux équipes informatiques de continuer à jouer un rôle crucial dans la stratégie d'entreprise continuellement en évolution.

Cette formation vous offre :

Un cadre pour la gestion des services informatiques de qualité (ITSM) grâce aux meilleures pratiques éprouvées, liées également aux démarches Lean, Agile et DevOps.



Pré-requis :

- Il n'y a pas de pré-requis nécessaire pour suivre et réussir les objectifs de cette formation.
- Il est préférable que le participant soit familiarisé avec les termes techniques lié à l'informatique en général.

» Cette certification comporte les items suivants :

INTRODUCTION & GENERALITES

Définitions: gestion des services, service, acteur
Historique et contexte des bonnes pratiques
Notions de gouvernance
Le cycle de vie des services
Processus, fonctions et rôles
Processus et modélisation
RACI, le modèle
Propriétaire du processus / propriétaire du service
Gestionnaire / Praticien de processus

AMELIORATION CONTINUE DES SERVICES

Buts et objectifs
La roue de Deming
L'amélioration continue des services
Les modèles de l'amélioration continue
Types d'indicateurs et facteurs clés de succès

STRATEGIE DES SERVICES

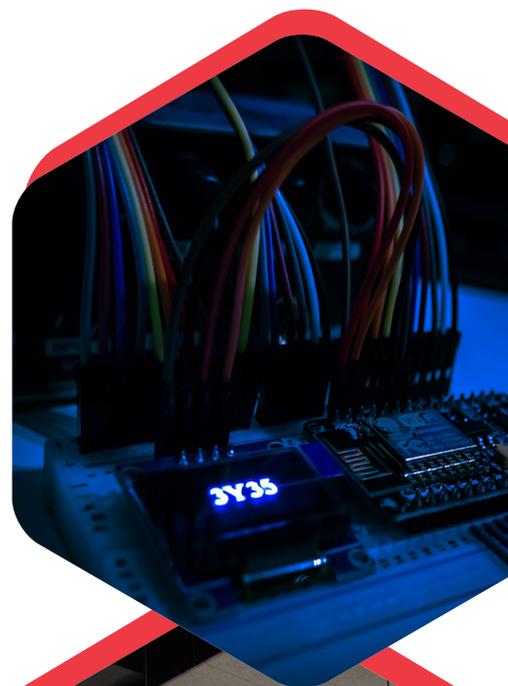
Généralités et principes de base
Le portefeuille des services
Gestion de la relation-client
Gestion financière des services IT

CONCEPTION DES SERVICES

Gestion du catalogue des services
Gestion des niveaux de services
Gestion des fournisseurs, de la disponibilité
Gestion de la capacité, de la continuité
Gestion de la sécurité de l'information

TRANSITION DES SERVICES

Gestion des actifs de services et des configurations
Gestion des changements
Gestion des déploiements et des mises en production
Gestion des connaissances de services



EXPLOITATION DES SERVICES

Les fonctions de la phase d'exploitation

Gestion des évènements

Gestion des incidents / gestion des problèmes

Gestion des accès et exécution des requêtes

POUVOIR UTILISER LES CONCEPTS DE GESTION DE SERVICES IT (ITSM) QUI SONT DES FACTEURS IMPORTANTS POUR L'AMÉLIORATION CONTINUE DES SERVICES (CSI)

Appliquer le concept "adoption et

adaptation" dans le cas d'utilisation d'ITIL dans un contexte donné

Analyser l'importance de chaque

élément de la définition de service

lors de la planification et

l'implémentation de CSI

POUVOIR APPLIQUER LES 9 PRINCIPES DIRECTEURS DE L'ITSM DANS UN CONTEXTE RÉEL

Mettre le focus sur la valeur

Concevoir en se basant sur l'expérience (métier)

Démarrer là où on est

Travailler avec une vision globale (holistique)

Progresser par itération

Observer directement

Être transparent

Collaborer

Faire simple

POUVOIR APPLIQUER LA DÉMARCHE CSI POUR GÉRER DES AMÉLIORATIONS DANS UN CONTEXTE ORGANISATIONNEL PARTICULIER

Décrire la mission et les principales

sorties de chaque étape de la

Démarche CSI

Utiliser avec succès les techniques et les outils de la Démarche CSI dans un contexte particulier

Appliquer la Démarche CSI dans un contexte particulier en démontrant une compréhension des : compétences

critiques (communication, métriques et métrologie, OCM) ; principes

directeurs ; principaux concepts d'expérimentation et de méthode

scientifique

POUVOIR UTILISER LES MÉTRIQUES ET LA MÉTROLOGIE UTILES À CSI

Définir des facteurs critiques de succès (CSF) en utilisant une approche hiérarchique pertinente

Définir des indicateurs clés de performance (KPIs) en soutien d'un CSF

Définir un état de la situation existante dans un contexte particulier

Concevoir un rapport dans un contexte particulier

Appliquer les connaissances sur les métriques et la métrologie lors de la planification et la mise en oeuvre d'améliorations

POUVOIR COMMUNIQUER EFFICACEMENT POUR PERMETTRE L'AMÉLIORATION CONTINUE DES SERVICES

Expliquer la nature, la valeur, l'importance et les bénéfices d'une bonne communication

Expliquer les principes de communication : la communication est un process dans les 2 sens ; Nous communiquons tout le temps ; Problématiques de timing et de fréquence en communication ; Il n'y a pas une seule et unique méthode pour correctement communiquer ; Le message est dans le moyen de communiquer

Expliquer la mission et la valeur des outils et techniques de communication : Workshops et Plan d'action de réunions ; Modèle de notes de réunions

Utiliser des techniques et outils pertinents de communication pour soutenir des améliorations dans un contexte particulier :

Plan de communication des parties-prenantes ; Dossier business

Appliquer les connaissances en communication lors de la planification et la mise en oeuvre d'améliorations

POUVOIR APPLIQUER OCM (GESTION DES CHANGEMENTS ORGANISATIONNELS) EN SOUTIEN DE L'AMÉLIORATION CONTINUE DES SERVICES

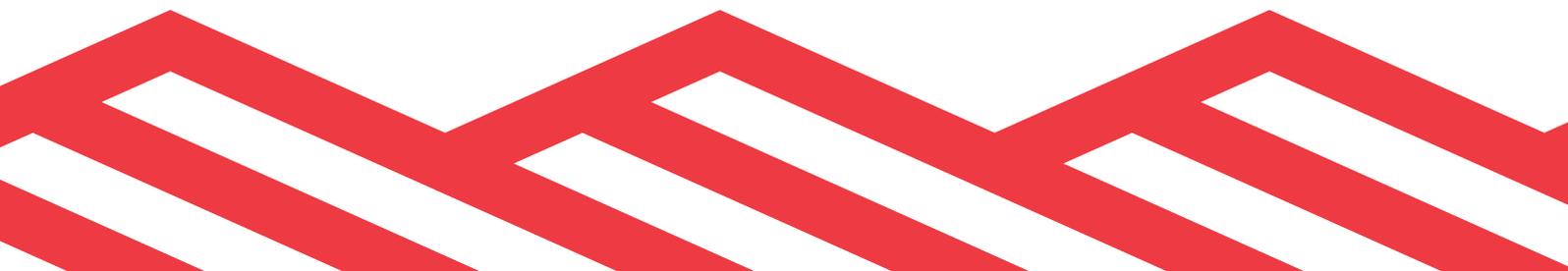
Expliquer le rôle et l'impact des activités OCM lors d'améliorations réussies

Décrire la mission et la valeur des activités OCM : Créer un sentiment

d'urgence ; Gérer des parties-prenantes ; Gérer des sponsors ;

Analyser des besoins de formation ; Gérer de la résistance aux changements ;

Utiliser le renforcement pour "encapsuler" le changement



Utiliser des techniques et outils OCM pertinents pour soutenir des améliorations dans un contexte particulier : Diagramme des sponsors ; Tableau d'analyse des parties-prenantes ; Cartographie des parties-prenantes ; Matrice d'autorité et modèle RACI

Appliquer les connaissances OCM lors de la planification et la mise en oeuvre d'améliorations, particulièrement dans le contexte de la démarche CSI et/ou des principes directeurs CSI



» Tableaux de bord et indicateurs de performance

Introduction :

Cette formation sur les tableaux de bord, vous apprendrez à construire vos propres tableaux de bord et à déterminer les indicateurs de performance adaptés à la stratégie de votre entreprise et aux objectifs de votre service. Vous pourrez faire évoluer vos tableaux de bord actuels pour y intégrer de nouvelles dimensions, et vous connaîtrez les bonnes pratiques de communication de vos résultats.

Objectifs :

- Construire des tableaux de bord adaptés à la stratégie de l'entreprise et aux objectifs de son service.
- Élaborer et adapter son système de tableaux de bord.
- Déterminer les indicateurs de performance les plus pertinents.
- Faire évoluer et communiquer les indicateurs de performance.

Public :

Contrôleurs de gestion, responsables comptables, managers opérationnels ou fonctionnels, chefs de projet, responsables de service amenés à établir, utiliser ou faire évoluer des tableaux de bord.



Pré-requis :

Aucun pré requis.



» PROGRAMME :

Tableaux de bord de gestion et performance de l'entreprise

- Les objectifs de l'entreprise
- Notion de performance économique et financière
- Place des tableaux de bord dans le système de pilotage de la performance de l'entreprise

Construire les tableaux de bord

- Adapter le système de tableaux de bord à l'organisation : s'interroger sur les points-clés de gestion
- Définir les objectifs de l'entreprise et des différents centres de responsabilité
- Identifier les leviers et les variables d'action à mettre sous contrôle
- Structurer et formaliser la démarche : définir et diffuser les règles de construction du tableau de bord
- Les écueils à éviter dans la mise en place des tableaux de bord

Gérer et faire vivre le tableau de bord

- Les états de sortie à prévoir pour suivre les valeurs cibles
- Modéliser et faire évoluer
- Mise à jour des tableaux de bord : anticiper les difficultés

Mesurer l'efficacité des moyens mis en œuvre et l'adéquation avec la stratégie

- Faciliter la capitalisation par le retour d'expérience
- Prévoir le processus de formation et d'apprentissage : modalités d'appropriation

Choisir les indicateurs pertinents pour produire l'information recherchée

- Les différents types d'indicateurs
- Qu'est-ce qu'un bon indicateur ?
- Collecter les informations utiles à l'élaboration des indicateurs
- Définir des normes et des seuils d'alerte

Analyser les besoins stratégiques de l'entreprise : une nouvelle vision du tableau de bord

- Comprendre et déployer la vision stratégique à l'échelle de son service
- Identifier les facteurs clés de succès et les perspectives qui traduisent la vision stratégique : une approche globale de la performance
- Le modèle BSC (Balanced Score Card)
- Les 4 perspectives d'évaluation de l'activité d'une organisation : finance, clients, processus internes, apprentissage et innovation
- Établir un système de mesure pertinent : les indicateurs de performance et de création de valeur

Exploiter les informations du tableau de bord

- Le tableau de bord : un support à la communication
- Analyse, lecture et interprétation des écarts
- Élaborer et mettre en œuvre des plans d'actions et définir les actions correctives
- Définir des plans d'actions et des responsabilités pour atteindre les objectifs
- Mettre sous contrôle les données du tableau de bord

➤ Microsoft Office - Word, Excel, PowerPoint et Outlook

Introduction :

Microsoft Office est une collection de logiciels destinés à l'usage des travaux de bureautique. Les logiciels les plus connus de la suite Office sont : Word (logiciel de traitement de texte), Excel (Tableur), et PowerPoint (logiciel de présentation). D'autres logiciels très utilisés font partie aussi de la suite Office dont : Outlook (logiciel de messagerie), Access (logiciel de gestion des bases de données), Microsoft Project (logiciel de gestion de projets), et Microsoft Power BI...

Dans ce cours vous apprendrez à :

- Word
- Excel
- PowerPoint
- Outlook

Objectifs :

Au terme de la formation, le participant sera capable de : comprendre les bases des produits principaux de la suite MS Office et savoir les utiliser efficacement

Public :

Toute personne souhaitant avoir de bonnes bases en Word, Excel, PowerPoint, Outlook et Access et les utiliser efficacement



Pré-requis :

Aptitudes de base sur l'ordinateur. Convient parfaitement pour des utilisateurs débutants.



Office



PROGRAMME :

WORD

- Introduction à Word, présentation de l'interface : barre d'accès rapide (Quick Access), ruban et onglets
- Saisie/modification des données
- Déplacements et sélections
- Saisie et modification de texte
- Copie et déplacement de texte
- Mise en forme
- Caractères (Police, taille, effets, ...)
- Paragraphes (alignements, retraits, ...)
- Gestion des documents
- Ouvrir, Nouveau, Fermer
- Sauvegarde
- Mise en page
- Marges
- Orientation
- Numérotation des pages
- Impression des documents

EXCEL

- Présentation générale d'Excel : classeur, feuille de calcul, cellules
- Création d'un tableau
- Entrée et édition de données dans les cellules
- Mise en forme des données
- Police, taille, bordures, alignements ...
- Formats des nombres
- Gestion des colonnes et des lignes
- Insertion et suppression
- Largeur et hauteur
- Calculs
- Opérations de bases (addition, soustraction, multiplication et division)
- Adresses relatives et absolues
- Somme automatique
- Copie et déplacement de cellules
- Gestion des feuilles de calcul : ajouter, renommer, déplacer, copier et supprimer
- Sauvegarde du document
- Mise en page et impression du tableau

POWERPOINT

- Création d'une présentation
- Ajout d'une nouvelle diapositive (slide)
- Dispositions des diapositives (slide layouts)
- Edition des diapositives
- Zones de texte (formatage, niveaux, puces, dispositions)
- Ajout d'une forme, d'une image
- Les diverses vues dans PowerPoint
- Diaporama (Slide show)
- Présentation manuelle
- Minutage pour présentation automatique
- Effets de transitions

OUTLOOK

- Présentation des diverses fonctionnalités d'Outlook
- Courrier électronique
- Interface : MailBox, dossiers
- Création d'un message électronique
- Envoi d'un message
- Répondre et transférer un message
- Volet de lecture
- Options (Accusés de réception et de lecture)
- Dossiers
- Création d'un dossier
- Déplacements et copies de messages
- Suppression
- Aperçu du calendrier
- Les divers affichages
- Ajout d'un événement
- Ajout d'un rendez-vous





Introduction :

Ce cours permet de préparer l'examen CISA, Certified Information Systems Auditor, en couvrant la totalité du cursus CBK (Common Body of Knowledge), tronc commun de connaissances en sécurité défini par l'ISACA, Information Systems Audit and Control Association. La certification CISA est reconnue dans le monde entier.

Objectifs :

- Approfondir vos connaissances et améliorer vos compétences en audit des systèmes d'information
- Analyser et maîtriser les différents domaines sur lesquels porte l'examen du CISA®
- Assimiler le vocabulaire et les idées directrices de l'examen CISA®
- S'entraîner au déroulement de l'examen et acquérir les stratégies de réponse au questionnaire
- Se préparer au passage de la certification CISA

Public :

Cette formation s'adresse aux auditeurs confirmés, aux informaticiens ou intervenants en audit des systèmes d'information qui souhaitent préparer l'examen et obtenir la certification CISA délivrée par l'ISACA



Pré-requis :

Il est vivement recommandé aux candidats d'acquérir la documentation de préparation de l'examen CISA auprès de l'ISACA, et ce, avant leur participation à la formation. Il est conseillé aux auditeurs peu habitués à la problématique des réseaux Internet ou de la sécurité de suivre au préalable une formation de préparation : Initiation à la sécurité et aux réseaux informatiques.



» PROGRAMME :

Domaine 1

Processus d'audit des SI (21%)

- > Les standards de l'audit.
- > L'analyse des risques ainsi que le contrôle interne
- > Pratiquer l'auto-évaluation
- > Réaliser un audit du Système d'Information

Domaine 3

Acquisition, conception et implantation des systèmes d'information (18%)

- > Cycle de vie des systèmes et de l'infrastructure.
- > Pratique et audit d'un projet
- > Le développement
- > L'audit de la maintenance applicative et des systèmes.
- > Les différents contrôles applicatifs.

Domaine 5

Protection des avoirs informatiques (25%)

- > La gestion de la sécurité : politique et gouvernance.
- > L'audit et la sécurité logique et physique.
- > L'audit de la sécurité des réseaux. L'audit des dispositifs nomades.

Domaine 2

Gouvernance et Gestion des TI (16%)

- > La gouvernance
- > La stratégie de la gouvernance
- > Le Risk management.
- > L'audit de la gouvernance.
- > Plans de continuité et de secours (SMCA)
- > Réaliser un audit du SMCA

Domaine 4

Exploitation, entretien et gestion des systèmes d'information (20%)

- > L'audit de l'exploitation des SI.
- > L'audit des aspects matériels du SI.
- > L'audit des architectures SI et réseaux.

Pour chaque domaine

- Les aspects organisationnels et technologiques seront exposés et analysés.

Travaux Pratiques basés sur les questions de précédents examens.

Pour bien assimiler l'approche d'audit recommandée par l'ISACA

- Les impacts sur la stratégie d'audit en termes de validité et d'exhaustivité des éléments audités seront également explorés

Cette formation comporte également

- Des jeux de rôle pour maîtriser l'art d'auditer, des exercices et cas pratiques ;
- Une simulation partielle de l'examen (examen blanc) effectuée en fin de formation
- Tips & tricks pour réussir votre examen

ISO 27001 et ISO 27002

Introduction :

La norme ISO 27001 est devenue la référence internationale en termes de système de management de la sécurité de l'information (SMSI). Les projets de mise en conformité se multipliant et une connaissance des éléments fondamentaux pour la mise en œuvre et la gestion d'un SMSI deviennent nécessaires. La norme ISO 27001 décrit une approche pragmatique de la gestion de la sécurité de l'information avec le choix de mesures de sécurité découlant d'une appréciation des risques. Elle s'appuie sur le guide ISO 27002 pour fournir des recommandations sur le choix et l'implémentation des mesures de sécurité.

Objectifs :

- Être capable de présenter la norme ISO 27001, les processus de sécurité qui lui sont associés et la démarche de certification
- Savoir présenter la norme ISO 27002 et les mesures de sécurité
- Comprendre les contextes d'implémentation des mesures de sécurité et leur intégration dans l'organisation générale de la sécurité
- Savoir sélectionner et approfondir des mesures de sécurité en prenant en compte l'appréciation des risques, les pièges à éviter et l'audit de ces mesures
- Disposer d'une vue globale des référentiels existants, des guides d'implémentation ou des bonnes pratiques des mesures de sécurité

Public :

Toute personne qui souhaite prendre connaissance des normes ISO 27001 et 27002, améliorer sa maîtrise des mesures de sécurité de l'information et enrichir sa connaissance des référentiels existants pour faciliter leur mise en oeuvre

Opérationnels (techniques ou métiers) et auditeurs souhaitant améliorer leur compréhension des mesures propres à la SSI

RSSI souhaitant avoir un panorama des mesures, organiser leur plan d'action, ou dynamiser les échanges avec les opérationnels

l'examen et obtenir la certification CISA délivrée par l'ISACA

» PROGRAMME :

- > INTRODUCTION AUX SYSTÈMES DE MANAGEMENT
- > HISTORIQUE DES NORMES
- > L'ORGANISATION DE LA SÉCURITÉ
- > PRÉSENTATION DÉTAILLÉE DE LA NORME ISO 27001

L'ORIGINE DES MESURES

- La conformité
- La gestion des risques
- > - Les ACP ou initiatives internes

INTRODUCTION À LA GESTION DES MESURES DE SÉCURITÉ

- Les différents acteurs
- Identification des contraintes
- Typologies de mesures de sécurité
- > - Plan d'action sécurité
- Documentation
- Audit des mesures

LA NORME ISO 27002

- > - Présentation et historique
- Structure et objectifs
- Exemple d'application du modèle PDCA aux mesures
- Cas pratique positionnant le stagiaire dans le rôle de : gestionnaire des risques, implémenteur de mesures de sécurité, auditeur

LES RÉFÉRENTIELS DE MESURES DE SÉCURITÉ



Pré-requis :

Culture dans le domaine de la sécurité de l'information



**UNION IT
SERVICES**



”

**PROGRAMME
ACADÉMIQUE**

» Licence Pro RSS (Réseau, Système et Sécurité)

Introduction :

L'AUPS (American University of Professional Studies), en collaboration avec la société **UITS S.A.R.L** (Union IT Services S.A.R.L.), société spécialisée dans le domaine IT, par fournissant, intégrant et formant leurs partenaires dans les nouvelles solutions IT, propose un programme d'excellence débouchant sur des formations diplômâtes en **Licences Professionnelles**.

Objectifs de la formation :

- Former des spécialistes capables de participer à la conception, la mise en place et l'administration des infrastructures réseau
- Former des personnes "de terrain" capables d'intégrer immédiatement le Monde de l'entreprise.
- Faciliter l'insertion dans le monde professionnel par l'organisation des séminaires dispensés par des industriels.
- Intégrer un Master en relation avec les systèmes d'information ou de réseaux.

Public cible :

- Bac+2 en Informatique ou équivalent
- Niveau bac +2 en Informatique ou équivalent

Diplômes et Certifications :

- Évaluations : Devoirs surveillés, Travaux pratiques, PFE
- Diplômes délivrés :
 - Licence Professionnelle Et (Si vous avez passé des certifications)
 - Des certifications professionnelles (Diplômes Internationaux)

Méthodologie :

- 50 % théorique (Livre Officiel)
- 50% pratique (Sur un vrai matériel)

**** Les frais des certifications professionnelles ne sont pas inclus avec les frais mentionnés dessous.**

» PROGRAMME :

- Réseau informatique (CCNA 200-301)
- Administration Windows (Windows Server 2019)
- Administration Linux (RHCSA 8)
- Virtualisation des serveurs (VCP DCV 7.2)
- Sécurité (NSE4)
- Management des systèmes d'information (ITIL 4)
- Programmation des réseaux (Python)
- Stockage et réplication (VEEAM Backup)
- Cloud (Microsoft Azure Administrator)
- Comptia Server+
- Projet de Fin d'études

Modalités de Paiement :

- Frais de Dossier : 1000 DH
- Cout de la formation :
 - 18000 DHs : Frais de la licence professionnelle (Avec des facilités de paiement)
- Et (Si vous voulez avoir des certifications) :
 - Vous pouvez choisir ce que vous voulez → Payer les frais de chaque examen (Avec réduction) → Passer votre examen directement après chaque module (Formation).



COMPÉTENCES VISÉES :

- Maîtrise des outils utilisés pour la conception des infrastructures réseaux d'entreprise
- Acquérir des Compétences approfondies en administration et virtualisation des serveurs, configuration et administration des routeurs et des commutateurs, et programmation des réseaux.
- Comprendre les enjeux liés à la sécurité des réseaux d'entreprise.
- Amélioration des techniques de communication et compréhension de l'environnement des entreprises.
- Préparation des étudiants aux exigences du milieu professionnel.



DURÉE ET HORAIRES :

- Durée de la formation : 2 Semestres à partir du mois Octobre jusqu'à la fin du mois juillet
- Déroulement de la formation :
 - Selon l'emploi du temps (Le planning devrait partagé dès le début de chaque mois)
 - Date de démarrage : 01/10/2022

➤ Master Pro RSS (Réseau, Système et Sécurité)

Introduction :

L'AUPS (American University of Professional Studies), en collaboration avec la société UITS S.A.R.L (Union IT Services S.A.R.L.), société spécialisée dans le domaine IT, par fournissant, intégrant et formant leurs partenaires dans les nouvelles solutions IT, propose un programme d'excellence débouchant sur des formations diplômées en Master Pro.

Les masters Pro visent une insertion professionnelle de haut niveau, à bac + 5, et permettent la poursuite d'études en doctorat.

Le diplôme de master est un diplôme fortement apprécié sur le marché de l'emploi qui est requis pour l'exercice de nombreuses professions.

Objectifs de la Formation :

- Les lauréats de cette formation sont susceptibles d'être recrutés comme :
 - Expert infrastructures
 - Expert sécurité informatique
 - Spécialiste sécurité des systèmes d'information
 - Administrateur Réseau, Système et sécurité informatique

Public Cible :

- Ce cursus est ouvert aux diplômés de niveau BAC + 3 dans une spécialité informatique ou équivalent.
- Les étudiants doivent avoir, au minimum, 2 ans d'expérience dans le domaine informatique ou équivalent.

Diplômes et Certifications :

- Évaluations : Devoirs surveillés, Travaux pratiques, PFE
- Diplômes délivrés :
 - Master Professionnelle (M1 et M2) = Bac + 5 Et (Si vous avez passé les certifications)
 - Des certifications professionnelles (Diplôme International)

Méthodologie :

- 50 % théorique (Livre Officiel)
- 50% pratique (Sur un vrai matériel)

**** Les frais des certifications professionnelles ne sont pas inclus avec les frais mentionnés dessus.**

» PROGRAMME :

- Réseau informatique (CCNP Enterprise)
- Administration Windows (Windows Server 2019)
- Administration Linux (RHCSA et RHCE)
- Virtualisation des serveurs (VCP DCV 7.2)
- Sécurité (NSE4, NSE5, et PALO ALTO)
- Management des systèmes d'information (ITIL Intermediate)
- Programmation des réseaux (Python & Ansible)
- Stockage et réplication (VEEAM Backup)
- Cloud (Microsoft Azure)
- Supervision des réseaux avec Zabbix
- Système de Management de Continuité d'activité (SMCA)
- Comptia Server+
- Projet de Fin d'études

Modalités de Paiement

- Frais de Dossier : 1000 DH
- Cout de la formation :
 - 25000 DHs : Frais du master professionnel (Avec des facilités de paiement)
 Et (Si vous voulez avoir des certifications) :
 - Vous pouvez choisir ce que vous voulez → Payer les frais de chaque examen (Avec réduction) → Passer votre examen directement après la formation.



COMPÉTENCES VISÉES :

- L'étudiant sera capable de :
 - Maîtriser la conception et l'implémentation d'Architectures Systèmes et réseaux robustes
 - Maîtriser la conception et l'implémentation de moyens de sécurité au niveau applicatif
 - Savoir évaluer les vulnérabilités des modules du système d'information
 - Prescrire et recommander la sécurité des applications métiers
 - Maîtriser les architectures et les solutions de déploiement de politiques de contrôle d'accès et des usages.



DURÉE ET HORAIRES :

- Frais de Dossier : 1000 DH
- Cout de la formation :
 - 25000 DHs : Frais du master professionnel (Avec des facilités de paiement)
 Et (Si vous voulez avoir des certifications) :
 - Vous pouvez choisir ce que vous voulez → Payer les frais de chaque examen (Avec réduction) → Passer votre examen directement après la formation.





UNION IT
SERVICES

www.uits.ma