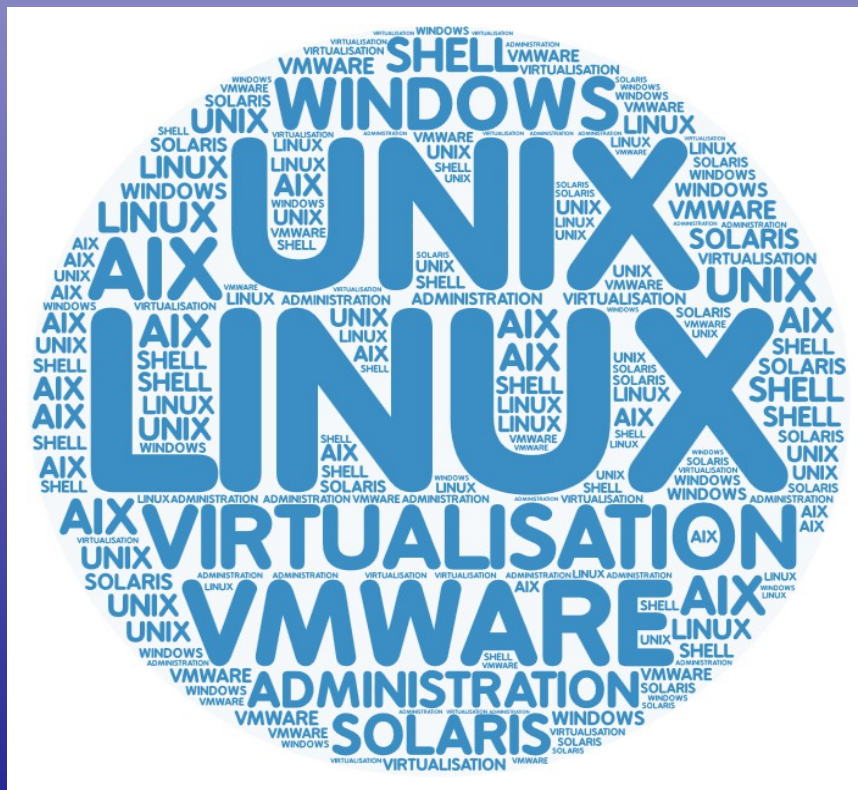


<http://www.sphერიუსform.fr>
sphერიუსform@gmail.com

Catalogue Formation



SPHERIUSFORM

Formations LINUX

- 06 » LINUX - Utilisateur
- 07 » LINUX - Script Shell
- 08 » LINUX - Script Shell Avancé
- 09 » LINUX - Administration Système
- 10 » LINUX - Services Réseaux
- 11 » LINUX - Sécurité
- 12 » LINUX - Haute Disponibilité
- 13 » LINUX - Ansible
- 14 » LINUX - Docker

Formations UNIX – SOLARIS - AIX

- 16 » UNIX - Utilisateur
- 17 » UNIX - Script Shell
- 18 » UNIX - Script Shell Avancé
- 19 » Administration SOLARIS 11 - Niveau 1
- 20 » Administration SOLARIS 11 - Niveau 2
- 21 » Administration SOLARIS 11 pour Administrateurs
- 22 » Administration SOLARIS 11 - Nouveautés
- 23 » SOLARIS - Les Zones et ZFS
- 24 » Administration SOLARIS 10 - Niveau 1
- 25 » Administration SOLARIS 10 - Niveau 2
- 26 » Administration SOLARIS 10 pour Administrateurs
- 27 » Administration système AIX

Formations Virtualisation VMware

- 29 » VMware vSphere 6.5 – Installation, Configuration & Management
- 30 » VMware vSphere 6.5 – Optimize and Scale
- 31 » VMware vSphere – What's New (v5.5 to v6.5)
- 32 » VMware Horizon 7 – Installation, Configuration and Management
- 33 » VMware vSphere 6 – Fast Track
- 34 » VMware vSphere 6 – Troubleshooting workshop

- 35 » Conditions générales d'inscription et de vente

SPHERIUSFORM est une société de formation spécialisée dans le domaine informatique.

Du stage d'initiation aux cours les plus avancés, SPHERIUSFORM vous propose une offre complète de solutions de formation dans les domaines de l'administration UNIX, LINUX et de la virtualisation sous VMware.

Toutes nos formations peuvent être suivies en inter-entreprise ou en intra-entreprise.

Les formations inter-entreprises regroupent tous les stages qui ont lieu dans nos locaux à Paris et peuvent réunir des stagiaires de plusieurs entreprises différentes.

Les formations intra-entreprises sont dispensées dans vos locaux et peuvent être adaptées afin de favoriser la prise en compte de votre environnement et de répondre plus spécifiquement à vos attentes.

Nous inscrivons les relations avec nos clients dans la durée...

Notre équipe est force de proposition et vous accompagne dans la définition et l'élaboration d'un plan de formation répondant précisément à vos objectifs et aux projets de formation et d'évolution de vos collaborateurs.

Vous bénéficierez ainsi de notre expertise pour que vous puissiez faire les choix les plus pertinents et les plus adaptés à la problématique de votre entreprise.

Pour les entreprises ayant besoin d'un gros volume de formation, Sphériusform peut vous proposer un accord cadre.

Nos conseillers sont là pour:

- définir avec vous un plan de formation,**
- personnaliser les formations en adéquation avec vos besoins,**
- sélectionner une liste de formations à proposer sur votre intranet,**
- bénéficier de conditions tarifaires préférentielles.**

Vous pouvez vous inscrire en nous envoyant la fiche d'inscription jointe à ce catalogue.

Préparation aux Certifications

Le „WORKSHOP“ est une session de tests blancs accompagnée d'un formateur pour vous permettre de passer votre certification dans les meilleures conditions.

La „Préparation Technique“ est une session traitant des thématiques abordées par la certification. L'ensemble des concepts est présenté et expliqué avec une mise en pratique par des manipulations techniques. Cette formule est destinée aux candidats qui n'ont pas acquis l'ensemble des compétences techniques nécessaire pour passer la certification.

Ces sessions n'incluent pas le coût du passage de certification. Si vous le souhaitez, Sphériusform peut vous accompagner dans vos démarches administratives et votre inscription pour le passage de la certification.

Pour de plus amples informations, veuillez nous contacter.

Certifications LINUX

» LPIC-1 System Administrator

Pour être certifié LPIC1, il est nécessaire de réussir deux examens : LPI101 et LPI102.

LPI101 Workshop - 2 jours - 920 euros HT

Préparation Technique : LNX-001-Linux utilisateur et LNX-011-Linux administration

LPI102 Workshop - 2 jours - 920 euros HT

Préparation Technique : LNX-005-Script Shell et LNX-011-Linux administration

» LPIC-2 Linux Engineer

Pour être certifié LPIC2, il est nécessaire de réussir deux examens : LPI201 et LPI202.

LPI201 Workshop - 2 jours - 920 euros HT

Préparation Technique : durée de 5 jours, sur demande et en intra entreprise. Nous contacter.

LPI202 Workshop - 2 jours - 920 euros HT

Préparation Technique : durée de 5 jours, sur demande et en intra entreprise. Nous contacter.

» Linux Suse Certified Administrator

Préparation Technique : durée de 5 jours, sur demande et en intra entreprise. Nous contacter.

Certifications UNIX

» Oracle Certified Associate Solaris 11 System Administrator

Pour cette certification, il est nécessaire de réussir deux examens : 1Z0-821 et 1Z0-822.

1Z0-821 Workshop - 2 jours - 920 euros HT

Préparation Technique : UNI-111-Administration Solaris 11 Niveau 1

1Z0-822 Workshop - 2 jours - 920 euros HT

Préparation Technique : UNI-112-Administration Solaris 11 Niveau 2

Certifications VMware

» VCP-DCV – VMware Certified Professional Datacenter

VCP-DCV Workshop - 2 jours - 920 euros HT

et avoir suivi le cours „VIR-006-Vmware vSphere – Installation, Configuration et Management“

» VCP-DT – VMware Certified Professional Desktop

VCP-DT Workshop - 2 jours - 920 euros HT

et avoir suivi le cours „VIR-050-Vmware Horizon – Installation, Configuration et Management“

Formations système LINUX

- » LINUX - Utilisateur
- » LINUX - Script Shell
- » LINUX - Script Shell Avancé
- » LINUX - Administration Système
- » LINUX - Services Réseaux
- » LINUX - Sécurité
- » LINUX - Haute Disponibilité

Préparation aux Certifications LINUX

Le „WORKSHOP“ est une session de tests blancs accompagnée d'un formateur pour vous permettre de passer votre certification dans les meilleures conditions.

La „Préparation Technique“ est une session traitant des thématiques abordées par la certification. L'ensemble des concepts est présenté, expliqué avec une mise en pratique par des manipulations techniques. Cette formule est destinée aux candidats qui n'ont pas acquis l'ensemble des compétences techniques nécessaire pour passer la certification.

» LPIC-1 System Administrator

Pour être certifié LPIC1, il est nécessaire de réussir deux examens : LPI101 et LPI102.

LPI101 Workshop - 2 jours - 920 euros HT

Préparation Technique : LNX-01-Linux utilisateur et LNX011-Linux administration

LPI102 Workshop - 2 jours - 920 euros HT

Préparation Technique : LNX-05-Script Shell et LNX011-Linux administration

» LPIC-2 Linux Engineer

Pour être certifié LPIC2, il est nécessaire de réussir deux examens : LPI201 et LPI202.

LPI201 Workshop - 2 jours - 920 euros HT

Préparation Technique : durée de 5 jours, sur demande et en intra entreprise. Nous contacter.

LPI202 Workshop - 2 jours - 920 euros HT

Préparation Technique : durée de 5 jours, sur demande et en intra entreprise. Nous contacter.

» Linux Suse Certified Administrator

Préparation Technique : durée de 5 jours, sur demande et en intra entreprise. Nous contacter.

Pour de plus amples informations, veuillez nous contacter.

LINUX - Utilisateur

Référence : LNX-001

Durée : 4 jours

Ce cours permet d'acquérir les compétences nécessaires pour tous les utilisateurs Linux.

Le cours commence avec une présentation de Linux. Puis le stagiaire prendra connaissance de l'arborescence du système et de son exploitation via un ensemble complet de commandes.

Le futur utilisateur apprendra la manipulation des fichiers, des permissions et des caractères spéciaux, avant de découvrir un panel de concepts avec les commandes associées : le réseau, les processus, le service d'impression.

Le stagiaire apprendra également à configurer ses sessions Linux et à maîtriser l'environnement graphique fourni.

Public & Pré-requis

Il s'adresse à des personnes n'ayant pas ou peu de connaissances Linux.

Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : pas de connaissance Linux nécessaire.

Contenu de cours

A l'issue de ce cours, les participants sauront :

- Comprendre les mécanismes et le principe des systèmes Linux.
- Utiliser les commandes de gestion de l'arborescence d'un système de fichiers.
- Utiliser les commandes de gestion des fichiers.
- Utiliser les commandes de traitement et de manipulation des fichiers.
- Maîtriser les règles et les commandes des permissions.
- Utiliser les redirections des entrées sorties, les pipes et les métacaractères.
- Utiliser l'éditeur : vi
- Comprendre et exploiter la gestion des processus.
- Comprendre le mécanisme réseau et exploiter les commandes réseaux.
- Comprendre la configuration d'un système.
- Paramétrer son environnement de travail.
- Utiliser les expressions régulières avec les utilitaires grep, sed et awk.
- Utiliser les commandes d'impressions et de communications.
- Maîtriser l'utilisation et la personnalisation de son environnement graphique.
- Utiliser les outils graphiques disponibles

Sommaire

Introduction

Historique - license - opensource - distributions - le système d'exploitation.

Premiers pas

Ouverture de session - syntaxe d'une commande - commandes informatives - les aides - man.

Manipuler l'arborescence

Les chemins absolus et relatifs - la gestion de l'arborescence (cd, ls, cat, more, less, touch, mkdir, cp, rm, mv, ...) - les liens.

Variables et métacaractères

Les variables de l'environnement, locales et globales - les métacaractères.

Manipulation du contenu d'un fichier

Les commandes : wc, head, tail, file, strings, od, cmp, diff, paste, cut, awk, sort, uniq et tr.

Redirections et pipe

Les flux standards - les redirections des entrées et sorties - le pipe.

Les permissions

Les permissions - modification, chmod - setuid, setgid et sticky bit - autres commandes (umask, chown, chgrp, ...).

La commande find

La commande vi

Sauvegarde et restauration

Principe - les commandes : tar, ... - la compression.

Configuration environnement utilisateur

Les variables - les alias - les fichiers de personnalisation de l'environnement utilisateur - la commande su.

Le service d'impression

Principe et commandes.

Les processus

Principe - les commandes (ps, kill, trap, fg, bg, jobs, top, ...) - l'exécution différée par at et le mécanisme crontab.

Expressions régulières et les commandes grep

La commande grep - les expressions régulières - les commandes fgrep et egrep.

Les commandes sed et awk

Le réseau

Les commandes et fichiers de configurations - le mail - introduction client serveur - les commandes sécurisées (ssh, scp, sftp).

LINUX - Script Shell

Référence : LNX-005

Durée : 3 jours

Ce cours permet d'acquérir les compétences de développement des scripts shell nécessaire à l'exploitation et à l'administration d'un système.

Il commence par la description des scripts simples qui permettent d'automatiser les commandes courantes. Le cours évolue avec l'ajout d'éléments de logique conditionnelle, d'interactions utilisateurs, des boucles et des fonctions. Il est traité les commandes grep, sed et awk.

Ce cours permet d'être en mesure de lire et comprendre les différents scripts d'initialisation, et d'écrire ses propres scripts pour automatiser les tâches quotidiennes.

Ce cours traite en détail les langages de script en Korn Shell (ksh) et en Bourne Again Shell (bash).

Public & Pré-requis

Il s'adresse à des utilisateurs ou à des administrateurs de systèmes Unix ou Linux.

Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissances des commandes de base Unix ou Linux.

Sommaire

L'introduction et le shell

Le rôle du shell - les différents shells - les alias - l'interprétation d'une commande.

L'exécution d'un script et débogage

Les méthodes d'exécution - le shebang, les commentaires - la structure d'un script et les bonnes pratiques - le débogage.

Rappel sur des commandes

Commandes de traitements de fichiers (tr, sort, uniq, head, tail, cut, ...).

Les caractères spéciaux du shell, les redirections et le pipe

Les métacaractères - la redirections des entrées et des sorties standards - le pipe.

Les variables

Les variables - les manipulations avancées - la concaténation, l'isolation et la substitution - la personnalisation de l'environnement.

L'interactivité avec un script

La commande read - le passage d'arguments -\$0,\$1, \$*,\$@,...) - set et shift - l'affichage (echo, print, printf).

Les tests, les opérateurs if et case

Le code de retour \$? - les opérateurs && et || - la commande test - l'utilisation des tests conditionnels if et case.

Les boucles

Les boucles for, while et until - les instructions break, continue et exit.

Le traitement arithmétique

Les instructions expr, let et bc - l'utilisation de (()).

Le traitement des chaînes de caractères

Les commandes expr, typeset - quelques astuces - manipulation avancée.

Les fonctions

La déclaration - le passage d'arguments - le mot clé return - l'externalisation des fonctions.

Les expressions régulières et les commandes grep

Les expressions régulières et utilisation avancée - les commandes grep, fgrep et egrep.

La commande sed

La syntaxe et les différentes possibilités de la commande sed - quelques cas.

La commande awk

La syntaxe et les différentes possibilités de la commande awk : les filtres, BEGIN et END, les variables internes, les opérations.

L'éditeur vi - Annexe

Utilisation de la commande et astuces.

LINUX - Script Shell Avancé

Référence : LNX-006

Durée : 2 jours

Ce cours permet d'acquérir des compétences avancées de développement de scripts shell.

Le stagiaire aborde des syntaxes spécifiques ainsi que l'utilisation des menus (select) et de la gestion des options (getopts). Le traitement multâches détaille la programmation événementielle en shell.

Une étude approfondie des commandes sed et awk par la pratique offre au participant les moyens d'en exploiter toutes leurs puissances.

Ce cours traite en détail les langages de script en Korn Shell (ksh) et Bourne Again Shell (bash).

Public & Pré-requis

Il s'adresse à des utilisateurs ou à des administrateurs de systèmes Unix ou Linux ayant des connaissances scripting shell.

Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissance des commandes de base Linux/Unix et des scripts Shells.

Sommaire

La conception avancée d'un script

La structure d'un script évolué - rappels sur les tests, les boucles et les fonctions - l'externalisation d'une fonction - les fonctions intégrées et les builtins - le débogage.

La manipulation avancée des entrées et sorties

La commande read - la variable IFS - les descripteurs de fichiers et exec - la lecture d'un fichier et les formats spéciaux (binaire...) - les étiquettes.

La gestion avancée des variables

L'initialisation avancée - le typage : readonly, typeset, declare - les variables composées - les tableaux simples et associatifs.

Le traitement avancé des chaînes de caractères

Les expressions régulières avancées et étendues – la comparaison de chaînes, les positions, les tailles – les sous-chaînes: la récupération, la suppression et la substitution.

La gestion des options et des menus

La gestion des options : getopts - la gestion des menus : select.

La programmation multitâches

Les processus - les commandes : pgrep, pstree, pkill, jobs, fg et bg - les signaux et trap - la programmation parallèle, & et wait - les variables: \$?, \$\$, \$!, \$-, \$- - le regroupement de commandes () et {} - les tubes nommés - les sockets - les verrous - les communications client serveur - les coprocesseurs.

Utilisation avancée de grep et sed

Les outils grep, fgrep, egrep, zgrep, bzgrep et xzgrep - l'utilisation avancée de sed.

La commande awk

Les options – les filtres – BEGIN et END – les variables internes - les opérations arithmétiques – les tests et les boucles – les fonctions et les fonctions internes – les interactions : getline, pipe, redirections et system – le passage de paramètres.

LINUX - Administration Système

Référence : LNX-011

Durée : 5 jours

Le cours Linux Administration permet d'acquérir les compétences d'administration système nécessaires pour l'exploitation des principaux systèmes d'exploitations Linux.

Ce cours est basé sur une approche pratique agrémentée d'exercices.

Le participant acquière une expérience qui comprend l'installation et l'extension de l'environnement d'exploitation Linux, la pratique de la gestion de stockage, la pratique de la gestion utilisateur et de la sécurité. Il pourra en assurer une surveillance et une gestion cohérente .

Des thématiques réseaux sont abordées afin d'obtenir un système totalement opérationnel au sein d'un environnement de production.

Public & Pré-requis

Il s'adresse à des personnes ayant des connaissances Linux et/ou Unix utilisateur qui souhaitent acquérir les compétences d'administrateurs Linux.

Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissance des commandes de base Linux/Unix.

Sommaire

Introduction

L'historique - les types de licences - les distributions - le rôle de l'administrateur et les aides.

Installation du système

Les différents types d'installation et les étapes - la mise à jour - les environnements graphiques.

La gestion des logiciels

Administration des rpm - exploitation de yum, de dpkg et aptitude - installation à partir des sources.

La gestion du stockage

Terminologie - les tables de partitionnement MBR et GPT - le partitionnement avec fdisk - la gestion de la swap.

La gestion des systèmes de fichiers

Les types de systèmes de fichiers - création d'un système de fichiers et contrôle d'intégrité - montage d'un système de fichiers - les commandes df et du - les quotas.

Le système de fichier XFS : mise en oeuvre - quotas

Le système de fichier BTRFS : mise en oeuvre - conversion - gestion des sous volumes et des snapshots - quotas

Le RAID

Présentation des niveaux de RAID - création et dépannage - les disques de hot-spare.

Le LVM

Création et mise en oeuvre - extension - suppression.

Le démarrage du système et des services

Séquence de démarrage - GRUB legacy, GRUB2 et sécurisation - les systèmes de démarrage sysinit, upstart et systemd - ajout d'un service de démarrage - arrêt du système - le mode secours.

Le noyau et les modules

Types de noyaux et de modules - la gestion des modules - la configuration et le paramétrage d'un noyau - les versions - la procédure de compilation d'un noyau.

Administration des utilisateurs

Création, modification et suppression d'un compte - la sécurité avec PAM - la personnalisation de l'environnement utilisateur - les permissions.

Le service d'impression

Nomenclature CUPS - les commandes.

Sauvegarde et restauration

Les utilitaires de compression : gzip, bzip2, xz, zip - les commandes tar, cpio, dd - la commande rsync - les types de sauvegardes : totale, incrémentale, différentielle - les commandes dump et restore - la procédure pour restaurer la racine.

Gestion des journaux système

Les fichiers journaux - la présentation de rsyslogd - la commande logwatch - la rotation des logs avec logrotate.

Surveillance système

La surveillance des sous-systèmes : ram, cpu, io, réseau - les commandes : sar, vmstat, iostat, top, iotop, lsof, ac, sa et lastcomm - la surveillance des appels systèmes : strace - la surveillance des appels bibliothèques : ltrace.

Administration du réseau

Les interfaces réseaux et ifconfig - la configuration du réseau - la commande ip - la résolution de noms et client DNS - les commandes d'analyse : lsof, netstat, tcpdump, iptraf, ethtool, dstat et ss - le filtrage de paquets : netfilter et iptables - firewallld.

Présentation de services réseaux

Xinetd - NFS - SSH et les clés - les serveurs DNS, DHCP, NFS et LDAP - le serveur Apache - Samba.

LINUX - Services Réseaux

Référence : LNX-025

Durée : 5 jours

Ce cours traite de l'administration réseau d'un système Linux.

Les sujets traités permettent aux participants d'acquérir une expérience sur la configuration des interfaces réseaux, ainsi que sur les différents types de services client/serveur et de leur sécurisation.

Le stagiaire abordera, d'une manière approfondie, le partage des ressources réseaux (NFS, VSFTPD, SAMBA), les services de noms (DNS, LDAP, DHCP) et la messagerie.

Il apprendra à surveiller l'ensemble de ces services, à en garantir une utilisation optimale.

Public & Pré-requis

Il s'adresse à des administrateurs Unix/Linux qui souhaitent se perfectionner sur l'environnement réseaux Linux. Ce cours est destiné à des techniciens et administrateurs qui ont pour tâche l'administration réseau d'un parc équipé de systèmes Linux.

Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissance de l'administration système Linux.

Sommaire

Gestion du réseau localisation

Configuration des interfaces réseaux – les fichiers systèmes – gestion des adresses MAC – configuration WiFi.

Diagnostic réseau

Outils, commandes et fichiers de suivis, de captures (tcpdump, Wireshark ...) et d'analyses.

DHCP

Configuration du serveur et du client – plages d'adresses – plusieurs interfaces – agent relais.

PAM

Principe authentification utilisateur – configuration et mise en oeuvre.

LDAP

Principe de l'annuaire LDAP – configuration du serveur et du client – format LDIF – les commandes et outils – authentification (configuration NSS, PAM) – administration, sauvegarde et restauration.

NFS

Configuration du serveur et du client – options de partages et de montages – les fichiers de configurations et les commandes.

SAMBA

Configuration (démons, fichiers) – partage de répertoires – gestion des identités – le client Samba.

FTP

Mode actif et passif – accès anonyme.

DNS

Principe - configuration du serveur et du client – les enregistrements (A, PTR, MX, ...) – serveur Bind et structure du fichier named.conf – serveur cache – gestion des zones locales, secondaires – délégation de zone – sécurisation.

Serveur Web Apache

Principe – configuration du serveur – gestion des modules et des ressources – les hôtes virtuels – gestion des accès utilisateurs (restriction, authentification) – configuration avec SSL.

Serveur proxy

La messagerie

Serveur SMTP Postfix (configuration et gestion des domaines virtuels) – les commandes locales (mail, format mbox et maildir, procmail, ...) - serveur IMAP et POP – serveur Dovecot.

Protection des réseaux

Routeur et filtrage – Iptables – administration d'un pare-feu (filtrage de paquets, gestion du NAT) – détection d'intrusion (systèmes IDS, Snort, OpenVAS).

Sécurisation du trafic

OpenSSH (commandes, fichiers de configurations, les clés, port forwarding) – OpenVPN.

LINUX - Sécurité

Référence : LNX-031

Durée : 4 jours

Le cours d'administration de la sécurité sous Linux permet d'acquérir les compétences d'administration système afin de gérer l'ensemble des problématiques sécurité au sein d'une entreprise.

Ce cours est basé sur une approche pratique agrémentée d'exercices sur des stations de travail. Il permet aux participants d'acquérir une expérience qui comprend la connaissance des risques actuels, leurs détournements et l'importance de la veille technologique.

Le stagiaire maîtrisera la sécurisation complète d'un parc de machines sous Linux.

Public & Pré-requis

Il s'adresse à des personnes ayant des connaissances d'administration système et qui souhaitent acquérir les compétences d'administrateurs Sécurité.

Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissance de l'administration système Linux.

Sommaire

Introduction

La sécurité informatique – les attaques – la stratégie sécurité.

La cryptologie

Les algorithmes de chiffrement symétrique, à clé publique – signature – les protocoles – le chiffrement des systèmes de fichiers.

La sécurité locale

Sudo – la sécurité des utilisateurs – les mots de passes – les ACLs.

PAM

SELinux

Principe et mise en oeuvre – sécurité de type TE – MLS/MCS.

SSH

Protocole – les commandes – les clés – configuration avancée – port forwarding.

PKI et SSL

Certificat X509 – PKI – SSL – Stunnel.

Kerberos

Principe et mise en oeuvre – MIT – Heimdal – services «kerbérés».

Les pare-feu

Principe – iptables – tcp_wrappers – xinetd – squid.

VPN

VPN – OpenVPN – IPSec.

Sécurisation des applications

Chroot - sécurisation des services, du réseau, d'Apache, du DNS, de MySQL et de l'email.

Audit

Attaques – tcpdump – wireshark – nmap – autres commandes et produits d'audit.

Sécuriser un serveur

Sécurisation d'un serveur – journaux de bord.

LINUX - Haute Disponibilité

Référence : LNX-051

Durée : 3 jours

Après cette formation, vous saurez mettre en place un système hautement disponible fonctionnant sous Linux.

Vous apprendrez aussi bien les solutions de haute disponibilité pouvant être mises en oeuvre tant au niveau de l'espace de stockage (gestion des ressources disques) qu'au niveau du réseau (bonding des interfaces réseaux).

Durant la formation, vous installerez un service web en cluster pour effectuer des tests de bascule d'un noeud du Cluster à un autre.

Public & Pré-requis

Ce cours s'adresse à des administrateurs Linux ayant le besoin de couvrir les différents aspects de la Haute Disponibilité et des Clusters.

Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissance de l'administration système et réseaux Linux.

Sommaire

Introduction

Disponibilité du stockage

SAN - iSCSI - LUN - multipathing.

LVM : Gestion par volumes logiques

Volume physique - volume logique - agrandissement et réduction du volume - mirroring - striping - snapshots - tags.

Configuration réseau avancée

Alias d'interfaces réseaux - VLAN - iproute2 – bonding - tunnel IP.

Linux Virtual Server

Equilibrage de charge - LVS-NAT, LVS-DR, LVS-TUN.

Keepalived : LVS haute disponibilité

Disponibilité et synchronisation totale - LVS avec keepalived - haute disponibilité du directeur - présence de deux directeurs maîtres - makealive.

Piranha

Architecture - installation configuration par l'interface graphique - configuration manuelle - haute disponibilité - heartbeat - bascule de services.

Virtualisation avec KVM

Présentation et intérêt - paravirtualisation - QEMU - KVM - images disques - libvirt.

Introduction au clustering

Définition - actif et passif - contrôle de ressources - cluster web - système de fichiers partagé - configuration du cluster.

Services OpenSVC

Présentation et architecture - gestionnaire de service - gestionnaire de noeud – installation - gestion des services - mise en cluster - configuration du heartbeat - service de type flex - haute disponibilité NFS.

LINUX - Ansible

Référence : LNX-500

Durée : 2 jours

Cette formation vous permet d'acquérir les compétences nécessaires pour déployer une solution Ansible.

Vous apprendrez les principes et les caractéristiques d'Ansible. Ce cours traite de l'installation et du paramétrage de cette technologie. Vous mettrez également en pratique les commandes Ad-Hocs, et vous apprendrez à concevoir des playbooks et des rôles.

Tout un ensemble de fonctionnalités est abordé pour maîtriser l'optimisation des playbooks et leurs fonctionnements au sein d'une infrastructure de production.

Public & Pré-requis

Ce cours s'adresse à des administrateurs Linux ayant le besoin d'appréhender et de déployer Ansible.

Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissance de l'administration système Linux.

Sommaire

PRÉSENTATION D'ANSIBLE

Introduction et concepts

INSTALLATION D'ANSIBLE

Pré-requis - Installation sous RedHat - Installation avec pip - Échange de clefs SSH

CONFIGURATION ET UTILISATION D'ANSIBLE

Le répertoire /etc/ansible - Les modules Ansible - Test de la connectivité - Le fichier d'inventaire

LES COMMANDES AD-HOC ET LES MODULES ANSIBLE

Les modules command et shell - Le transfert de fichiers - La gestion des packages - La gestion des utilisateurs

La gestion des services - Le module setup

LES PLAYBOOKS

Description d'un playbook - Les variables et les tableaux - La priorité et la portée des variables - Les templates

La boucle for - Le module debug et le mot clef register - Les Handlers - Les boucles - La condition when

Les filtres - Les opérations arithmétiques

LES RÔLES

Présentation - Structure et exécution d'un rôle - Les include et les import - Un exemple de rôle

Un exemple de rôle avec des inclusions

FONCTIONNALITÉS AVANCÉES

Les tags - La visualisation d'un playbook – Gather_facts - La délégation par delegate_to - Les pré et post tasks

Le mot clef run_once - Le parallélisme - Le traitement avec serial – any_errors_fatal - Les blocks

La connexion avec un autre compte - Le prompt - Le fichier d'inventaire dynamique et temporaire - set_fact

Test de cohérence : assert et fail - dry-run, step-by-step et diff - La création d'un module

COMPLÉMENTS

Ansible Vault et l'encryptage - Ansible Galaxy

LINUX - Docker

Référence : LNX-550

Durée : 2 jours

Cette formation vous permet d'acquérir les compétences nécessaires pour déployer une solution Docker.

Vous apprendrez les principes et les caractéristiques de Docker. Ce cours traite de l'installation et du paramétrage de cette technologie. Vous mettrez également en pratique les commandes pour manipuler des images et conteneurs. Vous apprendrez à concevoir des images personnalisées et à maîtriser la syntaxe d'un fichier Dockerfile.

Des modules spécifiques traitent du réseau Docker et du stockage. Docker Compose est également traité pour le déploiement de solutions multi conteneurs.

Public & Pré-requis

Ce cours s'adresse à des administrateurs Linux ayant le besoin d'exploiter Docker.

Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissance de l'administration système Linux.

Sommaire

PRÉSENTATION DE DOCKER

Le concept de Docker - Image et conteneur - L'intérêt de Docker et les besoins - La virtualisation et Docker

Les conteneurs Linux : LXC, namespace et control-cgroups - Les différentes éditions de Docker

INSTALLATION ET CONFIGURATION DE DOCKER

Installation de Docker - Configuration de Docker - Syntaxe d'une commande Docker - L'aide de Docker

MISE EN ŒUVRE DE DOCKER EN LIGNE DE COMMANDES

Les ressources centralisées : Le Docker Hub - Récupérer des informations : search, etc - Fonctionnement d'un conteneur

Arrêt et démarrage d'un conteneur – Suppression - Les différences entre deux conteneurs : diff

Les logs, events, top et stats - Les variables - La copie de fichiers - pause, unpauses et wait

Redémarrage automatique d'un conteneur - Démarrer un conteneur au boot du serveur - Détail d'un conteneur : inspect

Conteneur et stockage - Les ports réseaux : publication - La gestion des ressources

CRÉATION D'UNE IMAGE PERSONNALISÉE

Produire une image de l'état d'un conteneur, commit - Le fichier Dockerfile – ENTRYPOINT - Les mots clefs

Le Dockerfile : les bonnes pratiques - Sauvegarde et restauration d'une image

DOCKER ET LE RÉSEAU

Les ports réseaux - Les drivers réseaux - La création d'un réseau - La connexion d'un conteneur

DOCKER ET LE STOCKAGE

Le stockage inter-conteneur - Les volumes - Les volumes : inspect - Les volumes : suppression

Le stockage des images - Les registry privés

DOCKER COMPOSE

Présentation et installation de Docker Compose - Les fichiers YAML configuration

La commande docker-compose - Le déploiement multi conteneurs

Formations système UNIX

- » UNIX - Utilisateur
- » UNIX - Script Shell
- » UNIX - Script Shell Avancé

Formations système SOLARIS

- » Administration SOLARIS 11 - Niveau 1
- » Administration SOLARIS 11 - Niveau 2
- » Administration SOLARIS 11 pour Administrateurs
- » Administration SOLARIS 11 - Nouveautés
- » SOLARIS - Les Zones et ZFS
- » Administration SOLARIS 10 - Niveau 1
- » Administration SOLARIS 10 - Niveau 2
- » Administration SOLARIS 10 pour Administrateurs

Formations système AIX

- » Administration système AIX

Préparation aux Certifications UNIX

Le „WORKSHOP“ est une session de tests blancs accompagnée d'un formateur pour vous permettre de passer votre certification dans les meilleures conditions.

La „Préparation Technique“ est une session traitant des thématiques abordées par la certification. L'ensemble des concepts est présenté et expliqué avec une mise en pratique par des manipulations techniques. Cette formule est destinée aux candidats qui n'ont pas acquis l'ensemble des compétences techniques nécessaire pour passer la certification.

» Oracle Certified Associate Solaris 11 System Administrator

Pour cette certification, il est nécessaire de réussir deux examens : 1Z0-821 et 1Z0-822.

1Z0-821 Workshop - 2 jours - 920 euros HT

Préparation Technique : LNX-111-Administration Solaris 11 Niveau 1

1Z0-822 Workshop - 2 jours - 920 euros HT

Préparation Technique : LNX-112-Administration Solaris 11 Niveau 2

Pour de plus amples informations, veuillez nous contacter.

UNIX - Utilisateur

Référence : UNI-001

Durée : 4 jours

Ce cours permet d'acquérir les compétences nécessaires pour tous les utilisateurs Unix.

Après une présentation Unix, le stagiaire prendra connaissance de l'arborescence du système et de son exploitation via un ensemble complet de commandes.

Il apprendra la manipulation des fichiers, des permissions et des caractères spéciaux avant de découvrir un panel de concepts avec les commandes associées : le réseau, les processus, le service d'impression.

Le futur utilisateur apprendra également à configurer ses sessions Unix et à maîtriser l'environnement graphique fourni.

Public & Pré-requis

Ce cours s'adresse à des personnes n'ayant pas ou peu de connaissances Unix.

Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : pas de connaissance Unix nécessaire.

Contenu de cours

A l'issue de ce cours, les participants sauront :

- Comprendre les mécanismes et le principe des systèmes Unix.
- Utiliser les commandes de gestion de l'arborescence d'un système de fichiers.
- Utiliser les commandes de gestion des fichiers.
- Utiliser les commandes de traitement et de manipulation des fichiers.
- Maîtriser les règles et les commandes des permissions.
- Utiliser les redirections des entrées sorties, les pipes et les métacaractères.
- Utiliser l'éditeur : vi
- Comprendre et exploiter la gestion des processus.
- Comprendre le mécanisme réseau et exploiter les commandes réseaux.
- Comprendre la configuration d'un système.
- Paramétrer son environnement de travail.
- Utiliser les expressions régulières avec les utilitaires grep, sed et awk.
- Utiliser les commandes d'impressions et de communications.
- Maîtriser l'utilisation et la personnalisation de son environnement graphique.
- Utiliser les outils graphiques disponibles

Sommaire

Introduction

Historique - license - opensource - distributions - le système d'exploitation.

Premiers pas

Ouverture de session - syntaxe d'une commande - commandes informatives - les aides - man.

Manipuler l'arborescence

Les chemins absolus et relatifs - la gestion de l'arborescence (cd, ls, cat, more, less, touch, mkdir, cp, rm, mv, ...) - les liens.

Variables et métacaractères

Les variables de l'environnement, locales et globales - les métacaractères.

Manipulation du contenu d'un fichier

Les commandes : xc, head, tail, file, strings, od, cmp, diff, paste, cut, awk, sort, uniq et tr.

Redirections et pipe

Les flux standards - les redirections des entrées et sorties - le pipe.

Les permissions

Les permissions - modification, chmod - setuid, setgid et sticky bit - autres commandes (umask, chown, chgrp, ...).

La commande find

La commande vi

Sauvegarde et restauration

Principe - les commandes : tar, ... - la compression.

Configuration environnement utilisateur

Les variables - les alias - les fichiers de personnalisation de l'environnement utilisateur - la commande su.

Le service d'impression

Principe et commandes.

Les processus

Principe - les commandes (ps, kill, trap, fg, bg, jobs, top, ...) - l'exécution différée par at et le mécanisme crontab.

Expressions régulières et les commandes grep

La commande grep - les expressions régulières - les commandes fgrep et egrep.

Les commandes sed et awk

Le réseau

Les commandes et fichiers de configurations - le mail - introduction client serveur - les commandes sécurisées (ssh, scp, sftp).

UNIX - Script Shell

Référence : UNI-005

Durée : 3 jours

Ce cours permet d'acquérir les compétences de développement des scripts shell nécessaire à l'exploitation et à l'administration d'un système.

Il commence par la description des scripts simples qui permettent d'automatiser les commandes courantes. Le cours évolue avec l'ajout d'éléments de logique conditionnelle, d'interactions utilisateurs, des boucles et des fonctions. Il est traité les commandes grep, sed et awk.

Ce cours permet d'être en mesure de lire et comprendre les différents scripts d'initialisation, et d'écrire ses propres scripts pour automatiser les tâches quotidiennes.

Ce cours traite en détail les langages de script en Korn Shell (ksh) et en Bourne Again Shell (bash).

Public & Pré-requis

Il s'adresse à des utilisateurs ou à des administrateurs de systèmes Unix ou Linux. Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissances des commandes de base Unix ou Linux.

Sommaire

L'introduction et le shell

Le rôle du shell - les différents shells - les alias - l'interprétation d'une commande.

L'exécution d'un script et débogage

Les méthodes d'exécution - le shebang, les commentaires - la structure d'un script et les bonnes pratiques - le débogage.

Rappel sur des commandes

Commandes de traitements de fichiers (tr, sort, uniq, head, tail, cut, ...).

Les caractères spéciaux du shell, les redirections et le pipe

Les métacaractères - la redirections des entrées et des sorties standards - le pipe.

Les variables

Les variables - les manipulations avancées - la concaténation, l'isolation et la substitution - la personnalisation de l'environnement.

L'interactivité avec un script

La commande read - le passage d'arguments -\$0,\$1, \$*,\$@,...) - set et shift - l'affichage (echo, print, printf).

Les tests, les opérateurs if et case

Le code de retour \$? - les opérateurs && et || - la commande test - l'utilisation des tests conditionnels if et case.

Les boucles

Les boucles for, while et until - les instructions break, continue et exit.

Le traitement arithmétique

Les instructions expr, let et bc - l'utilisation de (()).

Le traitement des chaînes de caractères

Les commandes expr, typeset - quelques astuces - manipulation avancée.

Les fonctions

La déclaration - le passage d'arguments - le mot clé return - l'externalisation des fonctions.

Les expressions régulières et les commandes grep

Les expressions régulières et utilisation avancée - les commandes grep, fgrep et egrep.

La commande sed

La syntaxe et les différentes possibilités de la commande sed - quelques cas.

La commande awk

La syntaxe et les différentes possibilités de la commande awk : les filtres, BEGIN et END, les variables internes, les opérations.

L'éditeur vi - Annexe

Utilisation de la commande et astuces.

UNIX - Script Shell Avancé

Référence : UNI-006

Durée : 2 jours

Ce cours permet d'acquérir des compétences avancées de développement de scripts shell.

Le stagiaire aborde des syntaxes spécifiques ainsi que l'utilisation des menus (select) et de la gestion des options (getopts). Le traitement multâches détaille la programmation événementielle en shell.

Une étude approfondie des commandes sed et awk par la pratique offre au participant les moyens d'en exploiter toutes leurs puissances.

Ce cours traite en détail les langages de script en Korn Shell (ksh) et Bourne Again Shell (bash).

Public & Pré-requis

Il s'adresse à des utilisateurs ou à des administrateurs de systèmes Unix ou Linux ayant des connaissances scripting shell.

Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissance des commandes de base Linux/Unix et des scripts Shells.

Sommaire

La conception avancée d'un script

La structure d'un script évolué - rappels sur les tests, les boucles et les fonctions - l'externalisation d'une fonction - les fonctions intégrées et les builtins - le débogage.

La manipulation avancée des entrées et sorties

La commande read - la variable IFS - les descripteurs de fichiers et exec - la lecture d'un fichier et les formats spéciaux (binaire...) - les étiquettes.

La gestion avancée des variables

L'initialisation avancée - le typage : readonly, typeset, declare - les variables composées - les tableaux simples et associatifs.

Le traitement avancé des chaînes de caractères

Les expressions régulières avancées et étendues – la comparaison de chaînes, les positions, les tailles – les sous-chaînes: la récupération, la suppression et la substitution.

La gestion des options et des menus

La gestion des options : getopts - la gestion des menus : select.

La programmation multitâches

Les processus - les commandes : pgrep, pstree, pkill, jobs, fg et bg - les signaux et trap - la programmation parallèle, & et wait - les variables: \$?, \$\$, \$!, \$-, \$- - le regroupement de commandes () et {} - les tubes nommés - les sockets - les verrous - les communications client serveur - les coprocesseurs.

Utilisation avancée de grep et sed

Les outils grep, fgrep, egrep, zgrep, bzgrep et xzgrep - l'utilisation avancée de sed.

La commande awk

Les options – les filtres – BEGIN et END – les variables internes - les opérations arithmétiques – les tests et les boucles – les fonctions et les fonctions internes – les interactions : getline, pipe, redirections et system – le passage de paramètres.

Administration SOLARIS 11 - Niveau 1

Référence : UNI-111

Durée : 5 jours

Le cours Administration système UNIX Niveau 1 permet d'acquérir les compétences d'administration système intermédiaire de Solaris.

Il est basé sur une approche pratique agrémentée de nombreux exercices. Ce cours permet aux participants d'acquérir une expérience qui comprend l'installation et l'extension de l'environnement d'exploitation Solaris, la pratique de la gestion de stockage, la pratique de la gestion utilisateur et de la sécurité.

L'ensemble des thèmes permettant l'administration d'un système local est abordée.

Public & Pré-requis

Ce cours s'adresse à des personnes ayant des connaissances UNIX utilisateur et à des administrateurs UNIX qui souhaitent se perfectionner sur un environnement Solaris. Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissance des commandes utilisateurs Unix ou Linux.

Sommaire

INTRODUCTION SOLARIS 11

Présentation des plateformes SPARC et x86 - Versions de Solaris – Arborescence - Documentation et aides.

INSTALLATION SYSTÈME ET BOOT ENVIRONNEMENT

Les différents types d'installations - Les étapes d'une installation - Installation interactive en LiveCD - Installation interactive en Mode Texte - Administration des BE.

ADMINISTRATION DES PACKAGES

IPS – Image Packaging System - Interfaces graphiques - Les commandes d'administration des packages - Mise à jour du système.

OPEN BOOT PROM ET GRUB

Open Boot Prom - GRUB.

GESTION DES SERVICES

Présentation de SMF - Démarrage et arrêt de services avec SMF - Démarrage et arrêt de services avant SMF - Mécanisme de démarrage et d'arrêt d'un serveur - Les commandes shutdown, init - Ajout et suppression d'un service.

GESTION DES PROCESSUS

Introduction - Les commandes - Ordonnancement - la commande at - Ordonnancement - la commande crontab.

ADMINISTRATION DU STOCKAGE

Le nommage des périphériques - L'ajout de périphériques - Les disques - Le partitionnement - Les systèmes de fichiers. ZFS : présentation, pool de stockage, gestion des RAID et pools, propriétés et informations sur les pools, système de fichiers, les snapshots et les clones.

Le montage - iSCSI – COMSTAR.

GESTION DES COMPTES UTILISATEURS

Caractéristiques des comptes utilisateurs - Les fichiers systèmes passwd, shadow et group - Les commandes useradd, usermod, userdel - Les commandes groupadd, groupmod, groupdel - Quelques fichiers et commandes complémentaires.

Personnalisation d'un compte utilisateur - Gestion des quotas - Limiter ou améliorer l'accès aux commandes - Les fichiers et commandes mis en oeuvre.

ADMINISTRATION DU RÉSEAU

Visualiser les composants matériels - Affecter une adresse IP - Propriétés des interfaces et des protocoles - Configurer le routage - Commandes réseaux - Utilitaires d'analyse de trafic réseau - Les commandes SSH.

Le fichier /etc/nsswitch.conf - Ajouter la configuration client DNS - Quelques fichiers de configuration.

Le serveur NFS - Le client NFS

ADMINISTRATION DES ZONES

Présentation - Intérêts des zones – Description – Configuration – Installation – Administration - Le mode console – Suppression.

SUPERVISION

Les commandes de supervision - Les fichiers de logs - Le mécanisme Syslog - Les dump système.

SAUVEGARDE ET RESTAURATION

Rappel de commandes : mt, tar, cpio - La commande dd - Sauvegarde et restauration ZFS.

SÉCURITÉ

Gestion de l'accès au système – RBAC – Sudo.

Création d'un publisher local

Administration SOLARIS 11 - Niveau 2

Référence : UNI-112

Durée : 5 jours

Le cours Administration système Solaris Niveau 2 permet d'acquérir les compétences d'administration système avancée de Solaris.

Ce cours apporte aux participants les connaissances et compétences nécessaires pour effectuer les tâches d'administration réseau, gérer les systèmes de fichiers virtuels et les «dump» mémoires, gérer les volumes de stockage et effectuer les procédures d'installation avancée.

Ce cours permettra d'administrer efficacement les zones et les systèmes de fichiers ZFS.

Il est basé sur une approche pratique agrémentée d'exercices.

Public & Pré-requis

Il s'adresse à des administrateurs UNIX/Solaris qui souhaitent se perfectionner sur un environnement réseaux et une gestion avancée du système et des disques. Ce cours peut être directement accessible pour des administrateurs souhaitant se perfectionner sur la gestion avancée des disques (technologie RAID) et sur les configurations réseaux.

Pré-requis : connaissance de l'administration local d'un système Unix.

Sommaire

GESTION AVANCÉE DES PACKAGES

Rappels sur la gestion des packages - Administration des éditeurs - Création d'un éditeur local - Gel d'un package - Packages signés et non signés - Les composants additionnels : les facettes - Les composants incompatibles : les variantes - Manipuler des packages dans un environnement de boot inactif - Création d'un environnement de boot depuis une sauvegarde.

INSTALLATION AUTOMATISÉE AVEC AI

Principe - Le serveur AI – Installation et Configuration - Modification de la configuration par défaut - Déclaration des clients AI - Description des manifests - Comparaison avec jumpstart - Déclaration des clients - Construction d'une image système.

GESTION DU STOCKAGE

Les quotas et les réservations - Shadow Data Migration - Snapshots différentiels – Déduplication - iSCSI – COMSTAR - Division d'un pool en miroir.

SAUVEGARDE, RESTAURATION ET MAINTENANCE DU STOCKAGE

Stratégies de sauvegarde et de restauration - Sauvegarde locale - Sauvegarde distante - Gestion des problèmes - Les disques de hotspare - Remplacement d'un disque en panne - Correction des données corrompues.

GESTION AVANCÉE DU RÉSEAU

NWAM, Network Auto Magic – IPMP - IPMP : link-based et probe-based - Agrégation de liens - Comparatif avec IPMP.

ADMINISTRATION DES ZONES

Configuration d'une zone - Description du réseau virtuel - Limiter le trafic avec flowadm - Les zones noyau.

GESTION DE LA SÉCURITÉ ET AUDIT

Description des mécanismes d'audit - Audit avec ZFS - Audit des zones - BART.

GESTION AVANCÉE DES ZONES

Les pools dynamiques - Gérer le stockage - Surveillance.

PERFORMANCES ET SURVEILLANCE

Outils d'analyse des performances – Dtrace - Les fichiers Core - Les crash dump - La commande mdb.

LES ARCHIVES UNIFIÉES.

Administration Solaris 11 pour Administrateurs

Référence : UNI-113

Durée : 5 jours

Cette formation est un condensé des sujets les plus importants qui sont abordés lors des formations Solaris11 - Niveau 1 et Solaris 11 - Niveau 2.

Elle vous permet d'acquérir les bonnes pratiques pour administrer un serveur fonctionnant sous Solaris 11. Les nouveautés introduites dans Solaris 11 sont traitées dans cette formation.

Le stagiaire saura notamment configurer l'automatisation de l'installation des systèmes grâce à AI (Automatic Installation) et migrer les profils jumpstart vers des profils AI, utiliser IPS (Image Packaging System) pour la gestion des paquetages et NWAM pour la gestion du réseau.

Public & Pré-requis

Il s'adresse à des personnes ayant des connaissances dans l'administration d'un système Unix ou Linux, et qui souhaitent administrer un système d'exploitation Solaris 11.

Pré-requis : Avoir des connaissances d'administration d'un système Unix ou Linux.

Sommaire

INSTALLATION SYSTÈME ET BOOT ENVIRONNEMENT

Types d'installations - Les étapes d'une installation - Installation interactive en LiveCD, en Mode Texte - Administration des BE.

ADMINISTRATION DES PACKAGES

IPS – Image Packaging System - Interfaces graphiques - Les commandes d'administration des packages - Mise à jour du système.

OPEN BOOT PROM ET GRUB

GESTION DES SERVICES

Présentation de SMF - Démarrage et arrêt de services avec SMF - Démarrage et arrêt de services avant SMF - Mécanisme de démarrage et d'arrêt d'un serveur - Les commandes shutdown, init - Ajout et suppression d'un service.

GESTION DES PROCESSUS

Introduction - Les commandes - Ordonnancement - la commande at - Ordonnancement - la commande crontab.

ADMINISTRATION DU STOCKAGE

Le nommage des périphériques - L'ajout de périphériques - Les disques - Le partitionnement - Les systèmes de fichiers. ZFS : pool de stockage, RAID, système de fichiers, les snapshots et les clones ... - Le montage – iSCSI, COMSTAR.

GESTION DES COMPTES UTILISATEURS

Caractéristiques des comptes utilisateurs - Les fichiers systèmes - Les commandes useradd, usermod, userdel, groupadd, groupmod, groupdel - Personnalisation d'un compte utilisateur - Gestion des quotas - Limiter l'accès aux commandes .

ADMINISTRATION DU RÉSEAU

Affecter une adresse IP - Propriétés des interfaces et des protocoles - Configurer le routage - Commandes réseaux - Utilitaires d'analyse de trafic réseau - Les commandes SSH - /etc/nsswitch.conf - Ajouter la configuration client DNS - Le serveur NFS.

ADMINISTRATION DES ZONES

Présentation - Intérêts des zones – Description – Configuration – Installation – Administration - Le mode console – Suppression.

SUPERVISION

Les commandes de supervision - Les fichiers de logs - Le mécanisme Syslog - Les dump système.

SAUVEGARDE ET RESTAURATION

Rappel de commandes : mt, tar, cpio - La commande dd - Sauvegarde et restauration ZFS.

SÉCURITÉ

Gestion de l'accès au système – RBAC – Sudo.

GESTION AVANCÉE DES PACKAGES

Gestion des packages - Administration des éditeurs - Création d'un éditeur local - Gel d'un package - Packages signés et non signés - Les facettes - Les variantes - Environnement de boot inactif - Environnement de boot depuis une sauvegarde.

INSTALLATION AUTOMATISÉE AVEC AI

Principe - Le serveur AI – Installation et Configuration - Modification de la configuration par défaut - Déclaration des clients AI - Description des manifests - Comparaison avec jumpstart - Déclaration des clients - Construction d'une image système.

GESTION DU STOCKAGE

Quotas, réservation, Shadow Data Migration, Snapshot différentiel, Déduplication, iSCSI, COMSTAR, Division d'un pool en miroir.

SAUVEGARDE, RESTAURATION ET MAINTENANCE DU STOCKAGE

Stratégies de sauvegarde et de restauration - Sauvegarde locale et distante - Gestion des problèmes - Les disques de hotspare - Remplacement d'un disque en panne - Correction des données corrompues.

GESTION AVANCÉE DU RÉSEAU

NWAM, Network Auto Magic – IPMP - IPMP : link-based et probe-based - Agrégation de liens - Comparatif avec IPMP.

ADMINISTRATION DES ZONES

Configuration d'une zone - Description du réseau virtuel - Limiter le trafic avec flowadm - Les zones noyau.

GESTION DE LA SÉCURITÉ ET AUDIT

Description des mécanismes d'audit - Audit avec ZFS - Audit des zones - BART.

GESTION AVANCÉE DES ZONES

Les pools dynamiques - Gérer le stockage - Surveillance.

PERFORMANCES ET SURVEILLANCE

Outils d'analyse des performances – Dtrace - Les fichiers Core - Les crash dump - La commande mdb.

LES ARCHIVES UNIFIÉES.

21

Administration SOLARIS 11 - Nouveautés

Référence : UNI-116

Durée : 3 jours

Le cours Administration système Solaris 11 - Nouveautés permet d'acquérir et de mettre en oeuvre les nouvelles fonctionnalités de Solaris 11 par rapport à Solaris 10.

Ce cours est basé sur une approche pratique agrémentée d'exercices.

Ce cours apporte aux participants les connaissances et compétences nécessaires pour effectuer les tâches d'administration pour : la mise en place d'un serveur d'installation automatisé, les nouveautés sur les zones, ZFS, le réseau physique et l'administration de la sécurité (BART, sudo, etc).

Public & Pré-requis

Il s'adresse à des administrateurs UNIX/Solaris qui souhaitent appréhender les nouveautés de Solaris 11.

Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissance de l'administration d'un système Solaris 10.

Sommaire

ADMINISTRATION DES PACKAGES LOGICIELS

Description de l'IPS – Image Package Système - Administration de nouveaux publishers - Administration des paquetages - Mise à jour du système - Administration des BE (Boot Environment) - Retour à la configuration précédente - Création d'un publisher local.

MÉCANISMES D'INSTALLATION

Installation interactive - Installation automatisée AI - Déclaration des clients AI - Description des manifests - Comparaison avec Jumpstart.

ADMINISTRATION DES ZONES

Description et types de zones - Adressage IP au sein de la zone - Création d'une zone - Zones Solaris 10 sous Solaris 11 - Gestion des ressources - Les zones noyau.

ADMINISTRATION DU STOCKAGE

Shadow Data Migration - Snapshots différentiels – Déduplication - iSCSI – COMSTAR – Cryptage - Division d'un pool en miroir.

ADMINISTRATION DU RÉSEAU PHYSIQUE

Visualiser les composants matériels - Mise en place de l'adressage IP - Propriétés des interfaces et des protocoles - Ajouter la configuration client DNS - Configurer le routage - Commandes réseaux - NWAM.

ADMINISTRATION DE LA SÉCURITÉ

BART - Sécurité ZFS - Sécurité des zones – Sudo - RBAC.

LES ARCHIVES UNIFIÉES

Présentation – Fonctionnalités - La commande archiveadm.

SOLARIS - Les Zones et ZFS

Référence : UNI-200

Durée : 4 jours

Le principe des zones est le système de virtualisation de Solaris. Vous apprendrez à installer, configurer et administrer une zone ainsi qu'à allouer les ressources mémoire et cpu à chaque zone.

ZFS est le nouveau système de fichiers 128 bits de Solaris qui permet d'adresser des milliards de téra-octets de stockage.

Vous apprendrez à créer un pool de stockage en RAID ainsi qu'à paramétrer les fonctionnalités du système de fichiers ZFS.

Public & Pré-requis

Cette formation s'adresse à des administrateurs Solaris désirant approfondir leurs connaissances sur les zones et sur le système de fichiers ZFS.

Pré-requis : connaître l'administration système Solaris.

Sommaire

Les caractéristiques du système de fichiers ZFS

L'administration des storage pool

L'administration des systèmes de fichiers ZFS

L'administration des snapshots ZFS

L'administration des clones ZFS

Les sauvegardes et restaurations de données

Les actions de maintenance et de dépannage

Les caractéristiques des zones

Les mécanismes des zones

La configuration des zones

L'installation et l'administration des zones

L'utilisation des commandes (et nouvelles options de commandes) entre la zone globale et les zones non globales

La gestion des packages et des patchs Les sauvegardes et restaurations de zones

Les Zones et ZFS (Zettabyte File System)

Les migrations de zones

Les Pools de Ressources - présentation

Les Pools de Ressources – administration et configuration

Mise en oeuvre et administration du « Ressource Control »

Mise en oeuvre et administration du « Fair Share Scheduler »

Mise en oeuvre et administration du « Memory Capping »

Administration SOLARIS 10 – Niveau 1

Référence : UNI-101

Durée : 5 jours

Le cours Administration système UNIX Niveau 1 permet d'acquérir les compétences d'administration système intermédiaire de Solaris.

Le stagiaire saura installer le système d'exploitation, gérer les utilisateurs, administrer le stockage et sécuriser le système.

Ce cours est basé sur une approche pratique agrémentée de nombreux exercices. Il permet aux participants d'acquérir une expérience qui comprend l'installation et l'extension de l'environnement d'exploitation Solaris, la pratique de la gestion de stockage, la pratique de la gestion utilisateur et de la sécurité.

L'ensemble des thèmes permettant l'administration d'un système local est abordée.

Public & Pré-requis

Ce cours s'adresse à des utilisateurs ayant une connaissance des commandes de bases UNIX et à des administrateurs UNIX qui souhaitent se perfectionner en environnement Solaris. Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissance des commandes utilisateurs Unix ou Linux.

Sommaire

Installation de Solaris 10

Installation à partir du DVD - les metaclusters - le partitionnement - configuration minimum requise. Introduction à l'arborescence Solaris - Systèmes de fichiers - type de fichiers - rappel sur les liens.

Administration des disques locaux

Convention de nomination - lister les périphériques - demander une reconfiguration - partitionnement du disque dur - VTOC.

Administration des systèmes de fichiers ufs

Description du système de fichiers ufs - création d'un nouveau système de fichiers - vérification du système de fichier.

Montage des systèmes de fichiers

Monter un système de fichiers - les options courantes - démonter un système de fichiers - montage au moment du boot - monter un volume amovible.

Configuration des interfaces réseaux

Adressage statique - adressage dynamique - configuration des interfaces au moment du boot - la commande snoop.

Administration des paquetages

Installer et supprimer un paquetage - informations sur les paquetages - paquetage au format répertoire et au format flux de données.

Administration des patches

Installer et supprimer des patches, la commande smpatch, les clusters de patches.

Présentation de l'OpenBoot PROM

Les commandes d'informations - identifier le périphérique d'amorçage - modifier les paramètres de la NVRAM - création d'un nouveau alias.

Présentation de GRUB

Explication du fichier de configuration - passer un paramètre au noyau au moment du démarrage - rendre un disque bootable.

Procédures de démarrage et d'arrêt

Les phases de démarrage - les niveaux de démarrage - procédures de démarrage - procédure d'arrêt.

Service Management Facility (SMF)

Terminologie - les jalons - arrêter et démarrer un service - les états des services - sécuriser le système.

Administration des utilisateurs

Présentation des fichiers fondamentaux - création d'un utilisateur - vieillissement du mot de passe - fichiers d'initialisation pour configurer l'environnement.

Gestion des processus

Envoyer un signal à un processus - les p-commandes - gestion de processus en arrière plan - automatiser l'exécution d'un processus de manière ponctuelle ou récurrente.

Sauvegarde et Restauration

Présentation d'une stratégie de sauvegarde - ufsdump - ufsrestore.

Les snapshot ufs

Création d'un snapshot ufs - sauvegarde d'un snapshot ufs.

Administration SOLARIS 10 – Niveau 2

Référence : UNI-102

Durée : 5 jours

Le cours Administration système Solaris Niveau 2 permet d'acquérir les compétences d'administration système avancée de Solaris.

Ce cours est basé sur une approche pratique agrémentée d'exercices.

Il apporte aux participants les connaissances et compétences nécessaires pour effectuer les tâches d'administration réseau, gérer les systèmes de fichiers virtuels et les «dump» mémoires, gérer les volumes de stockage, mettre en place des services de noms et effectuer les procédures d'installation avancée.

Ce cours permettra d'administrer efficacement les zones et les systèmes de fichiers ZFS.

Public & Pré-requis

Ce cours s'adresse à des administrateurs UNIX/Solaris qui souhaitent se perfectionner sur un environnement réseaux et une gestion avancée du système et des disques. Ce cours peut être directement accessible pour des administrateurs souhaitant se perfectionner sur la gestion avancée des disques (technologie RAID) et sur les configurations réseaux.

Pré-requis : connaissance de l'administration local d'un système Unix.

Sommaire

Gestion de la swap

Visualiser l'espace de swap. Ajout et suppression d'une partition de swap. Ajout et suppression d'un fichier de swap.

Gestion des crashes dump et des fichiers Core

Configuration des vidages mémoires - simulation d'un crash - configuration des fichiers Core générés.

Configuration de NFS

Partage NFS coté serveur - montage des fichiers partagés par le client - les options de partage NFS - les options de montage NFS - montage NFS au moment du démarrage.

L'automonteur

Présentation du concept - la particularité du répertoire /net - les tables d'auto-montage.

Solaris Volume Manager

Description des niveaux de RAID - les metadb - création d'un RAID 0 - RAID 1 et d'un RAID 5 - les softs partitions - particularités du mirroring de la racine.

Rôle Based Acces Control (RBAC)

Description des rôles, des profiles et des autorisations - création d'un rôle - affectation d'un rôle à un utilisateur.

Gestion de fichiers de logs

Paramétrage et configuration de syslogd - centraliser ses logs sur un système distant.

Les services de noms

Présentation du fichier /etc/nsswitch.conf – devenir client dns ou ldap.

Introduction à ZFS

Création d'un pool de stockage et d'un système de fichiers ZFS - paramétrage de ZFS - destruction d'un système de fichier ou d'un pool de stockage - Création et restauration d'un snapshot ZFS.

Introduction aux Zones

Présentation des caractéristiques d'une zone - le sparse root model - le whole root model - création et suppression d'une zone.

Automatiser l'installation avec jumpstart

Description des fichiers, différence entre SPARC et x86 - création d'un serveur d'installation.

Administration Solaris 10 pour Administrateurs

Référence : UNI-103

Durée : 5 jours

Cette formation est un condensé des sujets les plus importants qui sont abordés lors des formations Solaris10 - Niveau 1 et Solaris 10 - Niveau 2.

Elle vous d'acquérir les bonnes pratiques pour administrer un serveur fonctionnant sous Solaris 10.

Les nouveautés introduites dans Solaris 10 sont traitées dans cette formation. Le stagiaire saura notamment gérer SMF (Service Management Facility) pour administrer les services. Les zones et le système de fichiers ZFS sont présentés et abordés durant cette formation.

Il apprendra à créer un serveur d'installation et des fichiers de réponses pour installer sans intervention les machines clientes.

Public & Pré-requis

Il s'adresse à des personnes ayant des connaissances dans l'administration d'un système Unix ou Linux, et qui souhaitent administrer un système d'exploitation Solaris 10.

Pré-requis : Avoir des connaissances d'administration d'un système Unix ou Linux.

Sommaire

Installation de Solaris 10

Installation à partir du DVD - les metaclusters - le partitionnement - configuration minimale requise

Administration des disques locaux

Convention de nomination - lister les périphériques - demander une reconfiguration - partitionnement du disque dur - VTOC

Administration des systèmes de fichiers ufs

Description du système de fichiers ufs - création d'un nouveau système de fichiers - vérification du système de fichier - monter un système de fichiers - les options courantes - démonter un système de fichiers - montage au moment du boot

Administration des paquetages et des patches

Installer et supprimer un paquetage - informations sur les paquetages - paquetage au format répertoire et au format flux de données - installer et supprimer des patches - la commande smpatch - les clusters de patches

Service Management Facility (SMF)

Terminologie - les jalons - arrêter et démarrer un service - les états des services - sécuriser le système

Administration des utilisateurs

Présentation des fichiers fondamentaux - création d'un utilisateur - vieillissement du mot de passe - fichiers d'initialisation pour configurer environnement

Configuration de NFS

Partage NFS coté serveur- montage des fichiers partagés par le client - les options de partage NFS - les options de montage NFS - montage NFS au moment du démarrage

L'automonteur

Présentation du concept - la particularité du répertoire /net - les tables d'auto-montage

Rôle Based Acces Control (RBAC)

Description des rôles - des profils et des autorisations - création d'un rôle - affectation d'un rôle à un utilisateur

Gestion de fichiers de logs

Paramétrage et configuration de syslogd - centraliser ses logs sur un système distant

Les services de noms

Présentation du fichier /etc/nsswitch.conf - devenir client dns ou ldap

Introduction à ZFS

Création d'un pool de stockage et d'un système de fichiers ZFS - paramétrage de ZFS - destruction d'un système de fichier ou d'un pool de stockage - création et restauration d'un snapshot ZFS.

Introduction aux Zones

Présentation des caractéristiques d'une zone - le sparse root model - le whole root model - création et suppression d'une zone

Automatiser l'installation avec jumpstart

Description des fichiers, différence entre SPARC et x86 - création d'un serveur d'installation

Administration AIX

Référence : UNI-501

Durée : 5 jours

Cette formation Administration système AIX permet d'acquérir les compétences adéquates pour la configuration et le management d'un serveur AIX.

Il est basé sur une approche pratique agrémentée de nombreux exercices.

Ce cours permet aux participants d'acquérir une expérience qui comprend l'installation et l'extension de l'environnement d'exploitation AIX, la pratique de la gestion du stockage, des comptes utilisateurs et du réseau. Il est abordé les thématiques concernant l'analyse des performances, la maintenance, les opérations de surveillance et de supervision.

Public & Pré-requis

Ce cours s'adresse à des personnes ayant une connaissance Unix utilisateur et à des administrateurs Unix qui souhaitent se perfectionner sur un environnement AIX. Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissances des commandes utilisateurs d'un système Unix ou Linux.

Sommaire

Installation et démarrage d'AIX

Les différents types d'installations - séquence de démarrage - administration des services - ajout de services.

L'administrateur et ses outils

Les tâches de l'administrateur - la documentation - les outils d'administration smit et wsm - analyse des problèmes - dump système - gestion des erreurs, errpt.

Gestion des logiciels

Gestion des packages lpp, rpm - la commande geninstall.

Configuration du réseau

Le modèle TCP/IP - configurer le réseau - résolution de noms - gestion des services réseaux - le démon inetd - SSH.

Gestion des périphériques

Terminologie - l'ODM - les commandes cfgmgr, rmdev, lsattr.

Gestion du stockage

RAID - LVM - mirroring le disque système - montage - système de fichiers jfs2 - gestion de la swap.

Gestion des processus

Description - les commandes (ps, kill, top, ...) - les jobs - ordonnancement avec at et crontab.

Sauvegarde et Restauration

Les commandes mt, tar, cpio, pax, dd - les commandes backup et restore - sauvegarde système, mksysb - sauvegarde d'un groupe de volume, savevg.

Gestion des utilisateurs et des groupes

Définition - les fichiers et les commandes d'administration - fichiers de personnalisation de l'environnement - RBAC.

NFS

Mise en place d'un serveur et client NFS - administration et paramétrage - automontage.

NIS

Les services de noms - mise en place d'un serveur maître, esclave et d'un client.

Gestion des imprimantes

Les types d'imprimantes - les commandes lp, lpstat, cancel.

Formations Virtualisation VMware

- » VMware vSphere 6.5 – Installation, Configuration & Management
- » VMware vSphere 6.5 – Optimize and Scale
- » VMware vSphere – What's New (v5.5 to v6.5)
- » VMware Horizon 7 – Installation, Configuration and Management
- » VMware vSphere 6 – Fast Track
- » VMware vSphere 6 – Troubleshooting workshop

Préparation aux Certifications VMware

Le „WORKSHOP“ est une session de tests blancs accompagnée d'un formateur pour vous permettre de passer votre certification dans les meilleures conditions.

» VCP-DCV – VMware Certified Professional Datacenter

VCP-DCV

Workshop - 2 jours - 920 euros HT

et avoir suivi le cours „Vmware vSphere – Installation, Configuration et Management“

» VCP-DT – VMware Certified Professional Desktop

VCP-DT

Workshop - 2 jours - 920 euros HT

et avoir suivi le cours „Vmware Horizon – Installation, Configuration et Management“

Pour de plus amples informations, veuillez nous contacter.

Référence : VIR-006

Durée : 5 jours

Cette formation pratique de 5 jours couvre les notions relatives à l'installation, la configuration et la mise en œuvre de VMware vSphere® 6.5 et de ses deux composantes : VMware ESXi™ 6.5 et VMware vCenter® Server 6.5.

Cette formation vous prépare à l'administration d'une infrastructure vSphere quelle qu'en soit la taille. Cette infrastructure est le composant de base de la majorité des autres technologies VMware dans le SDDC (Software Defined DataCenter).
Versions logicielles : ESXi 6.5 et vCenter Server 6.5.

Ce cours se déroule au sein d'un centre VATC. Ainsi, il est possible à l'issue de la formation de passer la Certification VMware VCP (coût en sus). Le support de cours est en anglais et la formation en français.

Public & Pré-requis

Administrateurs, ingénieurs systèmes et opérateurs en charge du déploiement et de l'administration des serveurs ESXi, et vCenter Server. Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : Pratique de l'administration de systèmes Microsoft Windows ou Linux.

Sommaire

Introduction à vSphere et au SDDC (Software Defined DataCenter)

Décrire la topologie d'un datacenter physique - Définir les fichiers et composants constitutifs de machines virtuelles - L'ESXi - Présentation des technologies VMware.

Création de machines virtuelles

Présentation des machines virtuelles, du matériel virtuel et des fichiers - Décrire l'utilisation de la CPU, la mémoire, du disque et du réseau - Les VMware Tools - Déployer et configurer une machine virtuelle et des modèles - Les formats d'un disque virtuel.

VMware vCenter Server

L'architecture vCenter Server - Déployer et configurer l'appliance Vcenter - Le vSphere Web Client - Sauvegarder et restaurer le vCenter Server - La haute disponibilité de vCenter Server - Connaître le nouveau proxy d'authentification vSphere - Gestion de l'inventaire et des licences de vCenter Server - Utilisation et navigation à l'aide des nouveaux clients vSphere.

Configuration et administration de Réseaux Virtuels

Le switch virtuel standard - Les règles de sécurité et d'équilibrage de charge - Comparaison entre un switch standard et distribué - Décrire les types de connexion à un switch standard - Décrire l'architecture de nouvelle stack TCP/IP - Utiliser les VLANs.

Configuration et administration du stockage virtuel

Les protocoles de stockage et les types de périphérique de stockage - Le stockage iSCSI, NFS ou Fiber Channel. Les datastores VMFS 6.5 ou NFS Channel - Présentation de VMware Virtual SAN - L'encryption des fichiers invités.

Gestion des machines virtuelles

Les templates et les clones - Modification et gestion de machines virtuelles.
Les migrations vSphere vMotion et vSphere Storage vMotion - Les snapshots de machines virtuelles.
Les vApps - Les bibliothèques de contenus.

Administration et supervision des ressources

Les concepts de processeur et de mémoire virtuels - Les techniques de récupération de mémoire virtuelle - La gestion de la surallocation et de la concurrence d'accès aux ressources - L'optimisation de l'utilisation de la mémoire et de la CPU - Les outils pour superviser l'utilisation des ressources - Décrire et utiliser des pools de ressources.
Création et utilisation des alertes pour signaler certains événements ou conditions.
Utiliser les graphiques de performances de vCenter et esxtop pour analyser les performances de vSphere.

Haute disponibilité et tolérance de panne

Expliquer l'architecture de vSphere HA.
Configurer et gérer un cluster VMware HA - Utilisation des paramètres avancés d'un cluster HA.
Introduction à la tolérance aux pannes (vSphere Fault Tolerance).
Introduction à la réplication de machines virtuelles (VMware Replication).
Utilisation de vSphere Data Protection pour sauvegarder et restaurer.

Evolutivité des hôtes

Configuration et gestion d'un cluster DRS - Les règles d'affinité et d'anti-affinité.
Le serveur Update Manager, le VMware vSphereESXi Image Builder CLI et fonctionnalité de VMware vSphere Auto Deploy.
Utiliser VMware HA et DRS ensemble pour une continuité de service.

vSphere Update Manager et maintenance des hôtes

Décrire la nouvelle architecture de l'Update Manager, ses composants et fonctionnalités - Utiliser le vSphere Update Manager pour gérer les correctifs des ESXi, des machines virtuelles et des vApp.
Installer vSphere Update Manager et son plug-in client - Créer des bases de correctifs.
Utiliser les profils d'hôtes pour gérer la conformité de la configuration des hôtes.

Cette formation de cinq jours vous enseignera des compétences avancées pour la configuration et le maintien d'une infrastructure virtuelle hautement disponible et évolutive. Vous configurerez et optimiserez les fonctionnalités de VMware vSphere 6.5 qui constituent la base d'une infrastructure véritablement évolutive et vous étudierez quand et où ces fonctions auront le plus d'effets.

Ce cours va approfondir votre compréhension de vSphere et de la façon dont ses fonctionnalités et contrôles avancés peuvent bénéficier à votre organisation.

Ce cours se déroule au sein d'un centre VATC. Ainsi, il est possible à l'issue de la formation de passer la Certification VMware VCP-DCV (coût en sus). Le support de cours est en anglais et la formation en français.

Public & Pré-requis

Administrateurs, ingénieurs systèmes et opérateurs en charge du déploiement et de l'administration des serveurs ESXi, et vCenter Server. Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissances de l'administration de vSphere et de vCenter.

Sommaire

Introduction

Présentation - Les interfaces utilisateur de vSphere 6.5.

Évolutivité du réseau

La configuration et l'administration des Distributed vSwitches – Les fonctionnalités telles que la mise en miroir des ports, le LACP, la QoS et NetFlow.

Évolutivité du stockage

Les API de stockage VMware vSphere – VASA – Les stratégies de stockage – La Configuration de VMware vSphere Storage DRS et de VMware vSphere Storage I/O Control – L'utilisation des volumes virtuels dans vSphere (virtual volumes, vvols).

Évolutivité et gestion du serveur

VMware vCenter Converter - Les bibliothèques de contenu - Les profils d'hôte (host profiles) - VMware vSphere ESXi Image Builder CLI et vSphere Auto Deploy.

Optimisation CPU

Le fonctionnement du scheduler CPU - Le support NUMA et d'autres fonctionnalités qui affectent les performances du processeur – L'utilisation de 'esxtop' pour surveiller les principales métriques de performance CPU.

Optimisation de la mémoire

Les techniques de gestion de la mémoire : Transparent Page Sharing, le ballooning, la compression de mémoire, le 'host swap' et le fichier de swap - L'utilisation de 'esxtop' pour surveiller les métriques de performance de la mémoire.

Optimisation du stockage

Les facteurs qui influent sur les performances du stockage : file d'attente, etc - L'utilisation de 'esxtop' pour surveiller les métriques de performance du stockage.

Optimisation du réseau

Les caractéristiques de performance des cartes réseau et de la mise en réseau vSphere - L'utilisation de 'esxtop' pour surveiller les métriques de performance réseau.

Analyse de vSphere

Expliquer comment le DRS proactif améliore la disponibilité de la machine virtuelle - Utiliser vRealize Log Insight pour identifier et résoudre les problèmes.

Disponibilité et performances de vCenter Server

Les options de haute disponibilité pour vCenter Server et VMware Platform Services Controller - VMware vCenter Server High Availability - Les facteurs influençant la performance de vCenter Server – La migration d'un système Windows vCenter Server 5.5 vers vCenter Server Appliance 6.5.

Sécurité vSphere

La configuration de l'accès et des autorisations de l'hôte ESXi – La sécurisation de l'ESXi, du vCenter Server et des machines virtuelles – L'utilisation de VMware Certificate Authority pour configurer la gestion des certificats vSphere – La configuration de vSphere pour crypter les machines virtuelles, les core dumps et les migrations VMware vSphere vMotion.

Référence : VIR-008

Durée : 3 jours

Durant cette formation pratique de 3 jours, vous découvrirez les nouvelles fonctionnalités et améliorations du VMware ESXi™ 6.5 et du VMware vCenter® Server 6.5. Des scénarios de déploiements tirés de cas d'utilisation réels, des exercices pratiques et de la théorie vous fourniront les compétences nécessaires dont vous aurez besoin pour implémenter et configurer efficacement VMware vSphere® 6.5.

Cette formation est recommandée pour les clients qui souhaitent déployer vSphere 6.5 dans leur environnement vSphere existant.

Ce cours se déroule au sein d'un centre VATC. Ainsi, il est possible à l'issue de la formation de passer la Certification VMware VCP-DCV (coût en sus) pour les candidats certifiés et actuels dans les versions précédentes. Le support de cours est en anglais et la formation en français.

Public & Pré-requis

Administrateurs, ingénieurs systèmes et opérateurs en charge du déploiement et de l'administration des serveurs ESXi, et vCenter Server. Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : Connaître l'administration VMware vSphere et vCenter 5.5 ou 6.0.

Sommaire

Introduction à vSphere 6.5

Les améliorations fonctionnelle de vSphere 6.5 - Le nouveau VMware vSphere Client, le nouveau Host Client et le shell de l'appliance du VMware vCenter Server Appliance.

Installation et mise à niveau

Les nouvelles fonctionnalités et architectures du vCenter Server - Les améliorations de l'appliance vCenter Server. Description du déploiement de l'appliance vCenter Server - Déploiement d'une appliance Platform Service Controller. La mise à niveau d'une appliance vCenter 5.x vers une appliance vCenter 6.5, et d'un hôte ESXi 5.x vers un hôte ESXi 6.5. Les bibliothèques de contenus.

Amélioration des machines virtuelles

L'évolutivité et des performances de vSphere 6.5 - Les fonctionnalités additionnelles pour supporter l'ajout à chaud et les options SMART des disques SSD - Les nouvelles fonctionnalités des profils d'hôtes dans vSphere 6.5 - Les améliorations du paramétrage du mode de verrouillage - L'ajout de l'authentification par carte à puce - Les changements qui améliorent la traçabilité des actions des utilisateurs - Le hardware virtuel 12 - LRO – NUMA.

Amélioration liées au stockage

Les bénéfices liés à l'utilisation du VMFS 6 dans vSphere - Mise à jour de VMFS 5 vers VMFS 6
Les bénéfices liés à l'utilisation du NFS v4.1 - Les différences entre NFS v3 et NFS v4.1
Les avantages liés au nouveau VMware Virsto système de fichiers disque
Les avantages liés au nouveau format de snapshot vsanSparse
Les avantages liés aux fault domains pour résister aux défaillances internes à un rack
Les avantages liés à l'utilisation de différentes règles par défaut à différents datastores VMware Virtual SAN
Les avantages liés à l'utilisation des virtual volumes
La gestion des machines virtuelles à l'aide de règles basées sur des politiques de gestion
Comment les manipulations des données sur les VMFS sont déchargées vers les baies de stockages à travers l'utilisation des VMware vSphere API for Storage Awareness

Amélioration liées au réseau

Travailler avec l'I/O Control réseau - Mettre à niveau l'I/O Control réseau vers la v3
Activer la gestion des ressources réseau sur des VMware vSphere Distributed Switch
Configurer l'allocation de bande passante pour le trafic système et entre VM en fonctions des parts (shares) et des réservations

Amélioration de la gestion

Les principaux modules de sécurité qui constituent le Platform Services Controller
Les composants de gestion des certificats VMware - Les modifications de l'utilisation des certificats dans vSphere 6.5
Les composants de gestion des certificats VMware qui font partie du Platform Services Controller
Les principaux services fournis par le composant VMware Certificate Authority
Les principaux services fournis par le composant VMware Endpoint Certificate Store
Les options de remplacement du certificat VMware CA
Les options de remplacement des certificats des ESXi
L'authentification basée sur un certificat

Amélioration de la disponibilité

La nouvelle stack TCP/IP pour le vMotion - Les modifications qui rendent les migrations vMotion à travers des réseau à haute latence possible - Décrire les conditions requises pour la migration d'une machine virtuelle entre divers instances vCenter Server
Comment VMware vSphere Fault Tolerance protège des machines virtuelles possédant de multiples CPU virtuelles
Comment VMware vSphere Fault Tolerance maintient la machine virtuelle secondaire dans un état prêt
Les améliorations apportées à la gestion de APD et de PDL
L'évolutivité accrue de vSphere HA - La compatibilité supplémentaire de la prise en charge par vSphere HA

Amélioration de la sécurité

Planifier le support d'un boot sécurisé de l'hôte ESXi
Déployer les alarmes et les événements améliorés de vCenter ainsi que les journaux vSphere
Evaluer le cryptage des machines virtuelles - Activer le cryptage du vMotion - Utiliser les core dumps cryptés

Référence : VIR-050

Durée : 5 jours

Ce cours pratique de cinq jours vous donne les compétences nécessaires pour administrer des applications et des postes de travail virtuels via une infrastructure de bureau virtuel (VDI). Ce cours développe vos compétences en matière d'installation, de configuration et de gestion de VMware Horizon 7. Vous apprendrez comment configurer et déployer des pools de machines virtuelles, comment gérer l'accès et la sécurité des machines et comment fournir un environnement de bureau personnalisé aux utilisateurs finaux.

Cette formation est recommandée pour les clients qui souhaitent déployer Horizon7 dans leur environnement vSphere.

Ce cours se déroule au sein d'un centre VATC. Ainsi, il est possible à l'issue de la formation de passer la Certification VMware VCP-DT (coût en sus) pour les candidats certifiés et actuels dans les versions précédentes. Le support de cours est en anglais et la formation en français.

Public & Pré-requis

Administrateurs, ingénieurs systèmes et opérateurs en charge du déploiement et de l'administration de l'infrastructure des postes de travaux distants et virtuels (desktops). Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : connaissance de VMware ESXi et vCenter.

Sommaire

Introduction à VMware Horizon

Reconnaître les fonctionnalités et les avantages de VMware Horizon - Identifier la fonction principale de chaque composant VMware Horizon - Définir les cas d'utilisation pour des bureaux virtuels et d'infrastructures d'applications.

View Connection Server

Identifier les pré-requis pour un View Connection Server - Décrire les configurations réseau et pare-feu de View Connection Server - Licences de VMware Horizon - Configurer le View Connection Server.

Pools et desktops de VMware Horizon

Le processus et les choix de configuration des VMs - Les protocoles d'affichage à distance disponibles dans VMware Horizon - La liste des ports - Les options de configuration lors de l'installation de l'agent Horizon - Les étapes pour configurer un modèle de déploiement de pool de postes de travail - Les stratégies globales, pools et utilisateurs - Les fichiers templates AD.

Options du client Horizon

Décrire les pré-requis d'installation - La redirection USB et les options - Les états d'un desktop virtuel - Définir et comparer un client léger avec un système exécutant Client Horizon - Virtual Printing : présentation, les options de configuration.

Création des pools automatiques

Fonctionnement d'un pool automatique - Les pools dédiés et flottants - Les étapes pour créer un pool automatique - Les différents types d'affectations des desktops virtuels au sein des pools automatiques.

Création et administration des clones liés

Le principe des clones liés - La création : les étapes, la machine virtuelle parente et le snapshot - Les pré-requis système de View Composer - La configuration et l'administration des pools de clones liés - L'administration des disques persistants.

Création et administration des pools Instant-Clone

Les avantages et limitations des Instant-Clone - les pré-requis - Les types de VMs - La création d'Instant-Clone - La configuration et l'administration des pools d'Instant-Clone.

Création de pools de desktops RDS et d'applications

Les pools de bureaux RDS et les pools d'applications : principe, création et administration - Les options d'équilibrage de charge pour les hôtes RDS.

Authentification VMware Horizon

Les options d'authentification prises en charge par View Connection Server - Le mécanisme et les composants de TrueSSO single sign-on.

Administration de la sécurité VMware Horizon

Les tunnels et les connexions directes pour l'accès client aux postes de travail - Les principes de VMware Horizon Security Server et d'Access Point - La liste des ports.

Gestion des profils avec User Environment Manager

User Environment Manager : présentation, architecture, fonctionnalités et avantages - La gestion des profils - La gestion de la personnalisation utilisateur et des configurations des applications.

App Volumes pour le provisionnement et le management d'applications

App Volumes : principe, fonctionnalités et avantages - L'installation et la configuration de App Volumes.

Ligne de commandes et sauvegarde

La commande vdmadmin - Le mode kiosque - Les fichiers de logs de chaque composant VMware Horizon - Sauvegarde et restauration de VMware Horizon.

Performance et évolutivité de VMware Horizon

Le « serveur réplique » : présentation, fonctionnement, installation et administration - Les pods : principe et bonnes pratiques pour le déploiement multiserveur - Le load balancing.

Référence : VIR-010

Durée : 5 jours

Cette formation pratique couvre l'installation, la configuration et l'administration de VMware vSphere® et de ses deux composants VMware ESXi™ et VMware vCenter™ Server.

Les thématiques concernant l'analyse de pannes, le dépannage des différents composants de vSphere sont abordées au sein de ce cours.

Ce cours se déroule au sein d'un centre VATC. Ainsi, il est possible à l'issue de la formation de passer la Certification VMware VCP-DCV (coût en sus). Le support de cours est en anglais et la formation en français.

Public & Pré-requis

Administrateurs, ingénieurs systèmes et opérateurs en charge du déploiement et de l'administration des serveurs ESXi, et vCenter Server. Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : Pratique de l'administration de systèmes Microsoft Windows ou Linux.

Sommaire

Introduction à la virtualisation de VMware

Les concepts de virtualisation, de machines virtuelles et les composantes de vSphere - Les principes de virtualisation des serveurs, du réseau et du stockage - La place de vSphere au sein d'une architecture de Cloud - Installer et mettre en œuvre les interfaces utilisateur - Présentation de l'architecture ESXi et configuration de différents paramètres ESXi

Création de machines virtuelles

Les concepts relatifs aux machines virtuelles et en particulier les aspects matériels et les fichiers
Déployer une machine virtuelle simple, les VMware Tools, importer un modèle OVF

VMware vCenter Server

Présenter l'architecture vCenter Server - Configurer et gérer VMware vCenter Server Appliance - Utiliser vSphere Web Client
Configurer VMware vCenter Single Sign-On et VMware Platform Services Controller
Administrer l'inventaire vCenter Server ainsi que les licences

Dépannage vSphere

Utiliser une approche structurée pour résoudre les problèmes vSphere - Utilisation des commandes VMware et de vSphere Management Assistant - Localiser et exploiter les fichiers de journalisation vSphere

Configuration et administration de Réseaux Virtuels

Créer et administrer un switch virtuel standard - Configurer les propriétés d'un switch virtuel et les stratégies de load balancing
Créer et administrer un switch virtuel distribué (distributed vSwitch)
Dépannage du réseau virtuel

Configuration et administration du stockage avec vSphere

Protocoles de stockage et nommage des périphériques - iSCSI, NFS et du Fibre Channel - Créer et administrer les datastores vSphere – VMFS - Déployer et administrer les VMware Virtual SAN - Présentation des Virtual Volumes
Dépannage du stockage

Gestion des machines virtuelles

Les clones et les templates - Modifier et administrer les machines virtuelles - Créer et gérer les snapshots - vSphere vMotion et vSphere Storage vMotion - Créer une vApp VMware - Présenter les bibliothèques de contenus
Dépannage des machines virtuelles et des snapshots

Administration et supervision des ressources

Concepts de processeur et mémoire virtuels
Optimisation de la consommation en ressources processeur et mémoire - Configurer et administrer les pools de ressources
Suivi de la consommation des ressources à l'aide des graphiques de performance et les alarmes
Introduction à vRealize Operations Manager

Haute disponibilité et tolérance de panne

Présenter l'architecture haute disponibilité vSphere
Configurer et administrer un cluster VMware HA - Présentation de VMware Fault Tolerance
Présentation de vSphere Replication - Présentation de vSphere Data Protection
Dépannage des clusters HA

Evolutivité

Créer et administrer un cluster VMware DRS (Distributed Resource Scheduler)
Dépannage des clusters DRS

Gestion des mises à jour & host profile

Utiliser les Hosts Profiles
Utiliser vSphere Update Manager pour gérer les mises à jour ESXi - Installer vSphere Update Manager et son plug-in
Créer des baselines - Analyser et mettre à jour les hôtes

Installation des composantes de VMware vSphere

Présentation de l'installation ESXi
Décrire les prérequis au démarrage de l'ESXi à partir du SAN
Présenter les options de déploiement de vCenter Server
Décrire les prérequis matériel, logiciel et de base de données pour le vCenter Server
Installation de vCenter Server

Référence : VIR-018

Durée : 5 jours

Cette formation fournit aux administrateurs systèmes les connaissances et les pratiques recommandées pour le dépannage des infrastructures virtuelles fondées sur VMware vSphere.

Cette session permet d'acquérir les compétences dans l'utilisation de la ligne de commande pour analyser les problèmes.

Ce cours se déroule au sein d'un centre VATC et dispensé en langue française, le support de cours est en anglais.

Public & Pré-requis

Administrateurs systèmes, ingénieurs systèmes et personnels du support technique qui recherchent les connaissances leur permettant d'être autonomes dans la maintenance et le dépannage de leurs infrastructures vSphere. Une attention toute particulière sera apportée à la pédagogie du cours et à la compréhension des concepts présentés.

Pré-requis : Pratique de l'administration de systèmes Microsoft Windows ou Linux.

Sommaire

Méthodes de résolution d'incident

Une approche structurée de dépannage

Les outils

Utilisation de VMware vSphere Management (vMA)

Utilisation de commandes pour l'analyse

Localisation des fichiers de logs

Installation de VMware vSphere Syslog Collector. Utilisation de vRealize Log Insight.

Dépannage réseau

Processus d'analyse

Dépannage de problèmes de connectivité réseau pour les machines virtuelles et pour le réseau de management vSphere

Résolution de problèmes de vSwitch Standard et de Distributed vSwitch

Dépannage du stockage

Identifier et diagnostiquer les problèmes d'accès au stockage (LUN, multipathing, PDL, APD, ...)

Résolution de problèmes sur les datastores VMFS, Virtual SAN, etc.

Dépannage de cluster

Dépannage de vMotion et correction des erreurs

Dépannage de cluster HA et DRS

Dépannage de vCenter Server et ESXi

Comprendre l'architecture du vCenter Server et du Platform Services Controller

Résolution de problèmes du vCenter Server et du Platform Services Controller

Résolution de problèmes des certificats et VMware Certificate Authority

Dépannage de serveurs ESXi

Dépannage de Machines Virtuelles

Dépannage des problèmes d'états de la machine virtuelle

Résolution de problèmes d'installation des VMware Tools

Dépannage des problèmes de démarrage d'une machine virtuelle

Résolution de problèmes sur les snapshots VMware

Conditions générales d'inscription et de vente - Formation

Sphériusform est un organisme de formation régulièrement déclaré auprès de la DRETF

1. OBJET

Les présentes conditions générales ont pour objet la fourniture par Sphériusform au Client de prestations de formation, ci-après «les cours», définies au présent catalogue.

Les présentes conditions sont seulement applicables aux inscriptions passées par le Client et prévalent sur toutes autres conditions du Client.

Étant donné leur teneur, certains droits et obligations en découlant resteront en vigueur après la fourniture des cours.

2. CONDITIONS D'INSCRIPTIONS

Sphériusform a défini dans son programme de formation le niveau de pré-requis nécessaire pour suivre chacune des formations qu'elle propose.

Il appartient au Client d'évaluer ses besoins et de vérifier si ses collaborateurs ont bien le niveau de pré-requis attendu pour suivre les formations Sphériusform.

Par conséquent, Sphériusform ne pourra en aucun cas être tenu responsable de l'inadéquation des formations qu'elle propose aux besoins du Client et/ou au niveau de compétence du personnel de ce dernier.

L'inscription à un cours ne sera effective qu'après réception par les services de Sphériusform d'une réservation qui pourra être adressée par courrier selon le formulaire annexé aux présentes.

L'inscription devra être suivie d'un bon de commande précisant:

- le nom et l'adresse de la société à facturer ou de l'organisme payeur, le prix du cours, la date d'échéance qui ne peut pas excéder 30 jours à date de fin de la formation,
- un numéro de commande, la référence de la proposition commerciale, l'intitulé de la formation, le lieu et la date de réalisation,
- la référence de chaque stagiaire (nom, prénom, fonction, adresse mail de contact).

Toute commande incomplète ne pourra être enregistrée.

Sphériusform confirmera au Client la prise en compte de son inscription.

3. ANNULATION D'INSCRIPTION

L'annulation d'une inscription par le Client doit être communiquée par écrit et donnera lieu à l'application des pénalités suivantes :

- De 5 à 10 jours ouvrés avant la date effective du cours :
50% du prix hors taxes de l'inscription du cours.
- Moins de 5 jours ouvrés avant la date effective du cours :
100 % du prix hors taxes de l'inscription du cours.
- Dans le cas où le stagiaire ne se présenterait pas le premier jour du cours :
100% du prix hors taxes de l'inscription du cours.
- Toute formation commencée par un stagiaire est due en son intégralité.

Sphériusform se réserve le droit d'annuler le cours en cas de force majeure (manque de participants, problèmes d'approvisionnement en supports de cours, maladie de son instructeur, interruption des services en cas de conflits sociaux, défaillance des moyens de transmission des communications, indisponibilité des locaux de cours du fait d'un tiers, conditions météorologiques, etc) sans dédommagement, ni pénalité au Client. Le Client pourra alors choisir une autre date selon le calendrier et procéder à son inscription selon les modalités du point 3 ci-dessus, soit annuler sans pénalités la demande d'inscription par courrier.

Sphériusform ne pourra être tenu responsable des frais engagés par le Client ou dommages conséquents à l'annulation d'un cours ou à son report à une date ultérieure.

Les catalogues de formations de Sphériusform ne sont pas des documents contractuels et Sphériusform se réserve le droit d'interrompre la commercialisation, à tout moment, de l'une de ses formations.

Conditions générales d'inscription et de vente - Formation

Sphériusform est un organisme de formation régulièrement déclaré auprès de la DRETF

4. PRIX

Les prix sont indiqués en euros hors TVA et sont susceptibles de modification. Les tarifs pour un cours planifiés sont ceux applicables à la date de début du cours.

Les prix comprennent l'intervention du formateur et la fourniture du support de cours, mais sont exclusifs de tous autres frais notamment de transport, d'hébergement et de restauration.

Toute inscription donnera lieu à facturation avant le début du cours, sauf accord contraire des parties. La facture fait office de convention de formation simplifiée. Une convention complète pourra vous être fournie sur simple demande.

Tout inscription donnera lieu à un paiement par chèque ou virement à 30 jours nets à compter de la date de fin de formation sauf accord contraire des parties. Tout paiement non effectué à l'échéance prévue produira des intérêts à compter de sa date d'exigibilité sans mise en demeure au préalable au plus faible des deux taux suivants : un et demi (1,5) fois le taux de l'intérêt légal ou le taux minimum autorisé par la loi applicable. En outre, les remises éventuelles indiquées au présent catalogue ne seront pas cumulable avec d'autres remises figurant dans toute proposition commerciale, commande ou communication similaire échangée entre Sphériusform et le Client au titre de prestation de formation.

Si le Client souhaite que le règlement soit émis par l'OPCA dont il dépend, il lui appartient :

- De faire une demande de prise en charge avant le début de la formation et de s'assurer de la bonne fin de cette demande.
- De l'indiquer explicitement sur son bulletin d'inscription ou sur son bon de commande.
- De s'assurer de la bonne fin du paiement par l'organisme qu'il aura désigné.

Si l'OPCA ne prend en charge que partiellement le coût de la formation, le reliquat sera facturé au Client.

Si Sphériusform n'a pas reçu la prise en charge de l'OPCA au premier jour de la formation, le Client sera facturé de l'intégralité du coût du stage.

Le cas échéant, les avoirs sont remboursés par Sphériusform après demande écrite du Client accompagnée d'un relevé d'identité bancaire original.

5. DROITS DE PROPRIETE INTELLECTUELLE – CONFIDENTIALITE

Le Client reconnaît que tous les documents, produits et données mis à sa disposition par Sphériusform dans le cadre du cours sont et demeurent l'entière propriété de Sphériusform ou des ses bailleurs de licence et s'interdit de quelque façon que ce soit de porter atteinte à l'un quelconque des droits de propriété intellectuelle de Sphériusform et/ou de ses fournisseurs. De plus, le Client s'interdit de divulguer tout document fourni par Sphériusform au titre des cours.

6. DISPOSITIONS GENERALES

Le Client reconnaît à Sphériusform la possibilité de sous-traiter ou céder tout ou partie de ses droits et obligations au titre de toute prestation de formation.

Le fait que Sphériusform n'ait pas exigé l'application d'une clause quelconque des présentes conditions générales, que ce soit de façon permanente ou temporaire, ne pourra en aucun cas être considéré comme une renonciation pour l'avenir de la dite clause.

Aucune des parties ne sera tenue responsable de la non exécution des présentes conditions générales en cas d'évènements ou de conditions échappant au contrôle de la partie concernée uniquement si la partie concernée notifie immédiatement à l'autre partie la survenance de ce cas de force majeure et met en oeuvre tous les efforts raisonnables pour exécuter ses obligations. La présente disposition n'affectera en aucun cas l'exécution des obligations de paiement mises à la charge du Client.

7. DROIT APPLICABLE – ATTRIBUTION DE COMPETENCE

Les présentes conditions générales sont régies par la loi française. En cas de difficulté sur l'interprétation ou l'exécution des présentes conditions générales et si les parties ne parvenaient à les résoudre à l'amiable, le Tribunal de Commerce de Paris sera seul compétent pour trancher des litiges en découlant.

SPHERIUSFORM

**1 rue des couronnes
75020 Paris**

06.64.44.73.36

sphერიusform@gmail.com

<http://www.sphერიusform.fr>