

Linux : System Administrateur

CENTOSADMIN

Présentiel - Synchrone

Public Visé

Administrateurs RHEL/CentOS Junior

Pré Requis

Avoir suivi la formation **CentOS 7 Linux (RHEL 7) : Technicien** ou posséder les compétences équivalentes.

Attention - La durée est indiquée pour une population formée ayant satisfaite à 100% les pré-requis. Dans le cas contraire, même s'il s'agit d'un seul stagiaire dans le groupe, la formation sera prolongée d'un jour à la charge financière du commanditaire.

Pré-requis techniques si la formation se déroule en distanciel :
Matériel

Un poste (MacOS, Linux, Windows™ ou Solaris™)
Clavier AZERTY FR ou QWERTY US
4 Go de RAM minimum
Processeur 2 cœurs minimum
Un casque ou des écouteurs
Un micro

Logiciels

Si Windows™ - Putty et WinSCP
Navigateur Web Chrome ou Firefox

Internet

Un accès à Internet rapide (4G minimum) sans passer par un proxy
Accès débloqué aux domaines suivants : <https://my-short.link>,
<https://ittraining.center>, <https://ittraining.io>,
<https://ittraining.institute>, <https://ittraining.support>.

Objectifs pédagogiques et d'évaluation

Maîtriser l'Administration Système Avancée sous CentOS / RHEL

Méthodes pédagogiques

Alternance entre un scénario pédagogique clair et précis et des travaux pratiques basés sur des cas et exemples concrets.

L'accès aux supports de cours ainsi que les LABS et les validations des acquis se fait grâce à un abonnement annuel par stagiaire à une plateforme de cours sur Internet.

L'utilisation de cette plateforme permet :

de mesurer le niveau du stagiaire avant la formation et celui atteint en fin de formation grâce aux tests de validations des acquis
de suivre du travail de chaque participant en termes de temps passé dans chaque module grâce à un reporting détaillé.

L'abonnement permet aux stagiaires :

Parcours pédagogique

Jour 1 - 7 heures

LCF300 - CentOS 7 Linux (RHEL 7) - System Administrator - 1 heure

Utilisation de l'Infrastructure
Connexion au Serveur Cloud
Linux, MacOS et Windows 10 muni du client ssh
Windows 7 et Windows 10 sans client ssh
Démarrage de la Machine Virtuelle
Connexion à la Machine Virtuelle
Évaluation des Compétences

LCF301 - Gestion des Paramètres et les Ressources du Matériel - 3 heures

Fichiers Spéciaux
Commandes
La Commande lspci
La Commande lsusb
La Commande dmidecode
Répertoire /proc
Répertoires
ide/scsi

de télécharger des supports de cours et des LABS au format PDF le dernier jour de la formation,
de refaire les LABS en mode autonome en cas de missions décalées en relation avec le contenu de la formation initiale,
de rester en contact avec le formateur en cas de problèmes en production liés au contenu du cours,
de consulter les mises à jour du contenu des supports de cours pendant la période de l'abonnement,
d'échanger avec les autres participants de la session ainsi qu'avec les anciens stagiaires.

acpi
bus
net
sys
La commande sysctl
Options de la commande
Fichiers
Processeur
Interruptions système
Canaux DMA
Plages d'entrée/sortie
Périphériques
Modules
Statistiques de l'utilisation des disques
Partitions
Espaces de pagination
Statistiques d'utilisation du processeur
Statistiques d'utilisation de la mémoire
Version du noyau
Interprétation des informations dans /proc
Commandes
free
uptime ou w
iostat
vmstat
mpstat
sar
Utilisation des commandes en production
Identifier un système limité par le processeur
Identifier un système ayant un problème de mémoire
Identifier un système ayant un problème d'E/S
Modules usb
udev
La commande udevadm
Les options de la commande
Système de fichiers /sys
Limiter les Ressources
ulimit
Groupes de Contrôle
LAB #1 - Travailler avec les cgroups sous RHEL/CentOS 7

LCF302 - Gestion Avancée des Disques - Raid Logiciel - 3 heures

Concepts RAID
Disques en miroir
Bandes de données
Types de RAID
RAID 0 - Concaténation
RAID 0 - Striping
RAID 1 - Miroir
RAID 1+0 - Striping en Miroir
RAID 2 - Miroir avec Contrôle d'Erreurs
RAID 3 et 4 - Striping avec Parité
RAID 5 - Striping avec Parité Distribuée
Au delà de RAID 5
RAID Logiciel sous RHEL
Préparation du disque
Partitionnement
Mise en Place du RAID 5 Logiciel

Jour 2 - 7 heures

LCF303 - Gestion du Noyau et des Quotas - 3 heures

Rôle du noyau
Compilation et installation du noyau et des modules
Déplacer /home

Créer un Nouveau Noyau
Préparer l'Arborescence
Source du Noyau
Paramétrage du noyau
Compiler le Noyau
Installer le Nouveau Noyau
Gestion des Quotas
La Commande quotacheck
La Commande edquota
La Commande quotaon
La Commande repquota
La Commande quota
La Commande warnquota

LCF304 - Gestion du Système X et de l'Accès Universel - 2 heures

X Window System
Configuration
Gestionnaire de Fenêtres
Toolkits
Freedesktop
Display Manager
XDM, GDM et KDM
LightDM
X.orgX11
Présentation
Démarrage et Arrêt
Utilisation
Configuration
La Section ServerFlags
La Section ServerLayout
La Section Files
La Section Modules
La Section InputDevice
La Section Monitor
La Section Device
La Section Screen
La Commande xwininfo
La Commande xdpinfo
L'Accès Universel
Le Clavier et la Souris
Claviers Visuels
L'Ecran
Autres Technologies

LCF305 - La Langage SQL - 2 heures

SQL
Chaînes de caractères
Nombres
Nombres Entiers
Nombres Décimaux
Nombres Négatifs
Valeurs NULL
Noms de Fichiers
Variables Utilisateurs
Commentaires
Commandes
SELECT
UPDATE
DELETE
FROM
DROP
TABLE
INSERT
ALTER

MATCH
Opérateurs Mathématiques
Logiques
Comparaison
Fonctions Mathématiques
Chaînes
Dates
Contrôle
Agrégation
Autres
Types de Champs
Nombres entiers
Nombres à virgule flottante
Dates et Heures
Types de données TIMESTAMP
Chaînes
TEXT et BLOB
ENUM et SET
Types de Moteurs de Stockage
Caractéristiques des Moteurs
InnoDB
Mécanisme Interne
Transactions
Tablespace
Multiversion Concurrency Control
Transaction Isolation Levels
MyISAM
MyISAM FIXED
MyISAM DYNAMIC
MyISAM COMPRESSED
Particularités
Memory
En Pratique
Archive
Particularités
CSV
FEDERATED
NDB Cluster
Autres Moteurs Non Standards
XtraDB
Aria
Jointures
FULL JOIN
LEFT JOIN
RIGHT JOIN
LAB #1 - Le Langage SQL

Jour 3 - 7 heures

LCF306 - Gestion du Réseau - 4 heures

Configuration du Réseau sous RHEL/CentOS 5 et 6
Configuration de TCP/IP DHCP
/etc/sysconfig/network
/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ethX (où X=0,1 ...)
IP Fixe
/etc/sysconfig/network
/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ethX (où X=0,1 ...)
La Commande hostname
La Commande ifconfig
Activer/Désactiver une Interface Manuellement
/etc/networks
Résolution d'adresses IP
/etc/resolv.conf
/etc/nsswitch.conf
/etc/hosts

Services réseaux
xinetd
TCP Wrapper
Routage Statique
La Commande route
Activer/désactiver le routage sur le serveur
Configuration du Réseau sous RHEL/CentOS 7
La Commande nmcli
Connections et Profils
Ajouter une Deuxième Adresse IP à un Profil
La Commande hostname
La Commande ip
Activer/Désactiver une Interface Manuellement
Routage Statique
La commande ip
Activer/désactiver le routage sur le serveur
Diagnostic du Réseau
ping
netstat -i t
raceroute
Connexions à Distance
Telnet
wget
ftp
SSH
Introduction
SSH-1
SSH-2
L'authentification par mot de passe
L'authentification par clef asymétrique
Installation
Configuration
Serveur
Utilisation
Tunnels SSH
SCP
Introduction
Utilisation
Mise en place des clefs
Annexe 1 - Comprendre les Réseaux
Présentation des Réseaux
Classification des Réseaux
Classification par Mode de Transmission
Classification par Topologie
La Topologie Physique
La Topologie en Ligne
La Topologie en Bus
La Topologie en Étoile
La Topologie en Anneau
La Topologie en Arbre
La Topologie Maillée
Classification par Etendue
Les Types de LAN
Réseau à Serveur Dédié
Réseau Poste-à-Poste
Le Modèle Client/Serveur
Modèles de Communication
Le modèle OSI
Les Couches
Les Protocoles
Les Interfaces
Protocol Data Units
Encapsulation et Désencapsulation
Spécification NDIS et le Modèle ODI

Le modèle TCP/IP
Les Raccordements
Les Modes de Transmission
Les Câbles
Le Câble Coaxial
Le Câble Paire Torsadée
Catagories de Blindage
La Prise RJ45
Channel Link et Basic Link
La Fibre Optique
Les Réseaux sans Fils
Le Courant Porteur en Ligne
Technologies
Ethernet
Token-Ring
Périphériques Réseaux Spéciaux
Les Concentrateurs
Les Répéteurs
Les Ponts
Le Pont de Base
Le Pont en Cascade
Le Pont en Dorsale
Les Commutateurs
Les Routeurs
Les Passerelles
Annexe 2 - Comprendre TCP Version 4
En-tête TCP
En-tête UDP
Fragmentation et Ré-encapsulation
Adressage Masques de sous-réseaux
VLSM
Ports et sockets
/etc/services
Résolution d'adresses Ethernet
Annexe 3 - Comprendre le Chiffrement
Introduction à la cryptologie
Définitions
La Cryptographie
Le Chiffrement par Substitution
Algorithmes à clé secrète
Le Chiffrement Symétrique
Algorithmes à clef publique
Le Chiffrement Asymétrique
La Clef de Session
Fonctions de Hachage
Signature Numérique
LAB #1 - Utilisation de GnuPG
Présentation
Installation
Configuration
Signer un message
Chiffrrer un message
PKI Certificats X509

LCF307 - Gestion du Serveur NFS - 2 heures

Présentation
Les Services et Processus du Serveur NFSv3
Les Services RPC
Options d'un Partage NFS
Commandes de Base
Installation
Mise en Place
Configuration du Serveur
Configuration du Client

Surveillance du Serveur
La Commande rpcinfo
La Commande nfsstat

LCF308 - Validation de la Formation - 1 heure

Pour Aller Plus Loin
Support de Cours
L'Infrastructure Hors Formation
Matériel
Logiciels
Machine Virtuelle
Rappel du Programme de la Formation Jour #1 Jour #2 Jour #3
Remettre en Etat l'Infrastructure
Évaluation de la Formation
Remerciements

Qualification Intervenant-e-s

Formateur certifié LPI

Méthodes et modalités d'évaluation

Questionnaire de positionnement Evaluation en cours de formation :
études de cas Evaluation de fin de formation : tests auto-correctifs de
validation des acquis Bilan individuel des compétences acquises
Questionnaire de satisfaction à chaud Attestation de fin de formation

Modalités d'accessibilité handicap

Nous consulter

Sanction formation

Formation CentOS 7 Linux (RHEL 7) : System Administrateur

 **Durée** **Effectif**
21.00 Heures **3** Jours De 3 à 8 Personnes