

Version : **2021.01**

Dernière mise-à-jour : 2021/09/11 09:51

LCF600 - CentOS 8 Linux (RHEL 8) : System Administrator

Présentation

Type d'Action (Article L. 6313-1) : Action d'acquisition, d'entretien ou de perfectionnement des connaissances.

Objectif : Maîtriser l'Administration Système sous CentOS / RHEL 8.

Public : Techniciens RHEL/CentOS.

Pré requis : Avoir suivi la formation **LCF500 - CentOS 8 Linux (RHEL 8) : Technician** ou posséder les compétences équivalentes.

Méthode d'apprentissage : Alternance entre un scénario pédagogique clair et précis et des travaux pratiques basés sur des cas et exemples concrets.

Validation des acquis : Évaluations à l'aide de tests auto-correctifs.

Durée : 4 jours (28h).

Formateur : Certifié **LPI**.

Support de Cours

L'accès au 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 :

- 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.

Prérequis

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 (optionnel).

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://ittraining.network>, <https://ittraining.io> ainsi que leurs sous-domaines et <https://rooms.ittraining.team>
- Ports accessibles : 80,443.

Programme

Programme de la Formation

Jour #1 - 7 heures

- **LCF600 - CentOS 8 Linux (RHEL 8) - System Administrator** - 1 heure.
 - Prérequis
 - Matériel
 - Logiciels
 - Internet
 - Utilisation de l'Infrastructure
 - Connexion au Serveur Cloud
 - Connexion à la Machine Virtuelle
 - Programme de la Formation
 - Évaluation des Compétences
- **LCF601 - Gestion des Paramètres et les Ressources du Matériel** - 3 heures.
 - Présentation des Fichiers Spéciaux
 - LAB #1 - Commandes
 - 1.1 - La Commande lspci
 - 1.2 - La Commande lsusb

- 1.3 - La Commande dmidecode
- LAB #2 - La Commande sysctl
 - 2.1 - Répertoire /proc
 - 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
 - Répertoires
 - ide/scsi
 - acpi
 - bus
 - net
 - sys
 - 2.2 - Utilisation de la Commande sysctl
- LAB #3 - Interprétation des informations dans /proc
 - 3.1 - free
 - 3.2 - uptime ou w
 - 3.3 - iostat
 - 3.4 - hdparm
 - 3.5 - vmstat
 - 3.6 - mpstat
 - 3.7 - sar
- Modules usb
- udev
 - La Commande udevadm
- Système de fichiers /sys
- LAB #4 - Limiter les Ressources
 - 4.1 - ulimit
 - 4.2 - Groupes de Contrôle
 - La Limitation de la Mémoire
 - La Commande cgcreate
 - La Commande cgdelete
 - Le Fichier /etc/cgconfig.conf
 - La Commande cgconfigparser

- **LCF602 - Gestion du Noyau et des Quotas** - 3 heures.

- Rôle du noyau
- LAB #1 - Modules
- LAB #2 - Compilation et installation du noyau et des modules
 - 2.1 - Déplacer /home
 - 2.2 - Préparer l'Environnement
 - 2.3 - Préparer l'Arborescence Source du Noyau

- Le Fichier .config
- Le Fichier Makefile
- 2.4 - Paramétrage du noyau
- 2.5 - Compiler le Noyau
- 2.6 - Installer le Nouveau Noyau
- LAB #3 - Gestion des Quotas
 - 3.1 - La Commande quotacheck
 - 3.2 - La Commande edquota
 - 3.3 - La Commande quotaon
 - 3.4 - La Commande repquota
 - 3.5 - La Commande quota
 - 3.6 - La Commande warnquota

Jour #2 - 7 heures

- **LCF603 - Comprendre les Réseaux et le Chiffrement** - 3 heures.

- 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 Étendue
 - 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 Dés-encapsulation
 - 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
 - Catégories 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
- 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
- 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
 - Chiffrer un message
 - PKI
 - Certificats X509
- **LCF604 - Gestion du Réseau, le Pare-feu et SELinux** - 4 heures.
 - Présentation
 - La Commande nmcli
 - LAB #1 - Configuration du Réseau

- 1.1 - Connections et Profils
- 1.2 - Résolution des Noms
- 1.3 - Ajouter une Deuxième Adresse IP à un Profil
- 1.4 - La Commande hostname
- 1.5 - La Commande ip
- 1.6 - Activer/Désactiver une Interface Manuellement
- 1.7 - Routage Statique
 - La commande ip
 - Activer/désactiver le routage sur le serveur
- LAB #2 - Diagnostique du Réseau
 - 2.1 - ping
 - 2.2 - netstat -i
 - 2.3 - traceroute
- LAB #3 - Connexions à Distance
 - 3.1 - Telnet
 - 3.2 - wget
 - 3.3 - ftp
 - 3.4 - SSH
 - Présentation
 - SSH-1
 - SSH-2
 - Authentification par mot de passe
 - Authentification par clef asymétrique
 - Configuration du Serveur
 - Configuration du Client
 - Tunnels SSH
 - 3.5 - SCP
 - Présentation
 - Utilisation
 - 3.6 - Mise en Place des Clefs Asymétriques
- LAB #4 - La Configuration de firewalld
 - 4.1 - Présentation
 - 4.2 - La Configuration de Base de firewalld
 - 4.3 - L'Utilisation de Base de Firewalld
 - 4.4 - La Configuration Avancée de firewalld
 - 4.5 - Le mode Panic de firewalld
- LAB #5 - L'Utilisation de SELinux
 - 5.1 - Introduction
 - Security Context
 - Domains et Types
 - Roles
 - Politiques de Sécurité
 - Langage des Politiques
 - allow
 - type
 - type_transition
 - Décisions de SELinux
 - Décisions d'Accès
 - Décisions de Transition
 - Commandes SELinux
 - Les Etats de SELinux

- Booléens
 - 5.2 - Copier et Déplacer des Fichiers
 - 5.3 - Vérifier les SC des Processus
 - 5.4 - Visualiser la SC d'un Utilisateur
 - 5.5 - Vérifier la SC d'un fichier
 - 5.6 - La commande chcon
 - 5.7 - La commande restorecon
 - 5.8 - Le fichier /.autorelabel
 - 5.9 - La commande semanage
 - 5.10 - La commande audit2allow

Jour #3 - 7 heures

- **LCF605 - Présentation, Installation et Configuration de KVM** - 2 heures.

- Présentation
- LAB #1 - Installation de KVM
 - 1.1 - Installation des Paquets Requis
 - 1.2 - Activation et Démarrage du Service libvирtd
 - 1.3 - Modules du Noyau
- LAB #2 - Configuration de KVM
 - 2.1 - Configuration du Pare-feu
 - 2.2 - Configuration du Réseau des VMs
 - 2.3 - Configuration du Stockage

- **LCF606 - Installation de Machines Virtuelles KVM** - 2 heures.

- LAB #1 - Installation d'une Machine Virtuelle CentOS 8
 - 1.1 - Identification du Short ID
 - 1.2 - Configuration du Stockage des ISOs
 - 1.3 - Installation du Domaine
 - Format des Images
 - Convertir le Format de l'Image
 - 1.4 - Configuration de l'Installation de l'OS Invité
 - Language Settings
 - Network configuration
 - Time settings
 - Root password
 - Installation source
 - Software selection
 - Installation Destination
 - Démarrer l'Installation
 - Démarrer la VM
 - 1.5 - Vérification de la VM Invitée
 - Réseau
 - Internet

- **LCF607 - Gestion des Clones, des Snapshots et des Sauvegardes sous KVM** - 3 heures.

- LAB #1 - Gestion des Clones
 - 1.1 - Création d'une VM à partir d'un Clone
- LAB #2 - Gestion des Snapshots
 - 2.1 - Création d'un Snapshot - VM Arrêté
 - 2.2 - Création d'un Snapshot - VM en Cours d'Exécution

- 2.3 - Restauration d'un Snapshot
- 2.4 - Suppression de Snapshots
- LAB #3 - Gestion des Sauvegardes
 - 3.1 - Création d'une Copie du Disque de la VM
 - 3.2 - Création d'une Copie de la Configuration de la VM
 - 3.3 - Sauvegarder les Copies

Jour #4 - 7 heures

- **LCF608 - Gestion des Disques, des VMs, des Ressources et de la Journalisation sous KVM** - 3 heures.

- LAB #1 - Gestion des Disques
 - 1.1 - Augmenter la Taille du Disque avec la Commande qemu-img
 - Augmenter la Taille du Disque de la VM
 - Augmenter la Taille de la Partition Système de la VM
 - Augmenter la Taille du Système de Fichiers
 - 1.2 - Augmenter la Taille du Disque avec la Commande virsh
 - Augmenter la Taille du Disque de la VM
 - 1.3 - Réparation d'un Filesystem Corrompu
 - Préparation
 - La Commande guestfish
- LAB #2 - Gestion de la VM
 - 2.1 La Commande shutdown
 - 2.2 La Commande reboot
 - 2.3 La Commande suspend
 - 2.4 La Commande resume
 - 2.5 La Commande dominfo
 - 2.6 La Commande autostart
 - 2.7 La Commande domuuid
 - 2.8 La Commande undefine
 - 2.9 La Commande destroy
- LAB #3 - Gestion des Ressources
 - 3.1 - Augmenter les VCPUs et la Mémoire
 - 3.2 - Ajouter et Supprimer un Disque Dur
- LAB #4 - Gestion de la Journalisation
 - 4.1 - Le Répertoire /var/log/libvirt/qemu/
 - 4.2 - Le Fichier /var/log/messages

- **LCF609 - Gestion de KVM avec Cockpit et virt-manager** - 3 heures.

- Contenu du Module
- LAB #1 - Gestion de KVM avec Cockpit
 - 1.1 - Installation et Démarrage
 - 1.2 - Connexion à l'Interface
 - 1.3 - Visualisation de la VM et de sa Configuration
 - 1.4 - Démarrage de la VM
 - 1.5 - Connexion à la VM
 - 1.6 - Créer un Clone de la VM
- LAB #2 - Gestion de KVM avec virt-manager
 - 2.1 - Installation
 - 2.2 - Connexion à l'Interface

- 2.3 - Démarrage de la VM
- 2.4 - Connexion à la VM
- 2.5 - Visualisation de la Configuration de la VM
- 2.6 - Créer un Clone de la VM

- **LCF610 - Validation de la Formation** - 1 heure.

- Contenu du Module
- 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
 - Jour #4
- Validation des Acquis
- Évaluation de la Formation

<html> <DIV ALIGN="CENTER"> Copyright © 2021 Hugh Norris

 Document non-
contractuel. Le programme peut être modifié sans préavis. </div> </html>

From:
<https://www.ittraining.team/> - **www.ittraining.team**



Permanent link:
<https://www.ittraining.team/doku.php?id=elearning:redhat8advanced:start>

Last update: **2021/09/11 09:51**