

Version : **2020.01**

Dernière mise-à-jour : 2021/05/13 08:48

# 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.

**Public** : Administrateurs RHEL/CentOS Junior.

**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** : 2 jours (14h).

**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://my-short.link>, <https://itraining.network>, <https://itraining.io>,
- Ports accessibles : 80, 443 **ou** 21022, 21122, 21222, 21322, 21422, 21522, 21622, 21722, 21822, 21922, 22022, 22122, 22222, 22322, 22422, 22522, 22622, 22722, 22822, 22922

# Programme

## Jour #1 - 7 heures

- **LCF601 - Gestion des Paramètres et les Ressources du Matériel** - 4 heures.
  - Fichiers Spéciaux
  - Commandes
    - La Commande `lspci`
    - La Commande `lsusb`
    - La Commande `dmidecode`
  - Répertoire `/proc`
    - Répertoires
      - `ide/scsi`
      - `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
    - Présentation des CGroups
      - LAB #1 - Travailler avec les CGroups
        - 1.1 - Limitation de la Mémoire
        - 1.2 - Le Paquet cgroup-tools
          - La commande cgcreate
          - La Commande cgexec
          - La Commande cgdelete
          - Le Fichier /etc/cgconfig.conf

- **LCF603 - 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
- **LCF606 - Gestion du Réseau** - 6 heures.
    - Configuration du Réseau sous RHEL/CentOS 8
      - 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
      - Configurations avancées
        - Ethernet bonding
        - Création de Bridges
    - Diagnostique du Réseau
      - ping
      - netstat -i
      - traceroute
    - 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
    - Netfilter et Firewalld
      - La Configuration par firewalld sous RHEL/CentOS 8
        - La Configuration de Base de firewalld
        - La Commande firewall-cmd
        - La Configuration Avancée de firewalld
        - Le mode Panic de firewalld
    - 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
- 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
- **LCF608 - 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
  - Évaluation de la Formation

---

<html> <DIV ALIGN="CENTER"> Copyright © 2021 Hugh Norris<BR><BR> Document non-contractuel. Le programme peut être modifié sans préavis. </div> </html>

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

Permanent link:  
<https://ittraining.team/doku.php?id=ib:lcf600>

Last update: **2021/05/13 08:48**



