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://ittraining.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

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