

Version : **2021.01**

Dernière mise-à-jour : 2021/03/30 05:58

Coaching - RH134 Modifié

Présentation

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

Objectif : Maîtriser l'Administration Système Avancée sous CentOS / RHEL. Comprendre la Virtualisation par Isolation et l'Utilisation d'Ansible.

Public : Administrateurs RHEL/CentOS.

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 : 3 jours (21h)

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, 21022.

Programme

- **LCF205 - Gestion des Tâches** - 30 minutes.
 - cron
 - Le Fichier /etc/crontab
 - Les Champs Temporels
 - Les crontabs Utilisateurs
 - anacron
 - at
- **LCF203 - Gestion des Droits** - 30 minutes.
 - Les Droits Unix Étendus
 - Inheritance Flag
 - Les Droits Unix Avancés
 - Les ACL
 - Les Attributs Étendus
- **LCF204 - Gestion des Disques, des Systèmes de Fichiers et du Swap** - 2 heures 30 minutes.
 - Contenu du Module
 - Périphériques de stockage
 - Partitions
 - Partitionnement
 - LAB #1 - Partitionnement de votre Disque sous RHEL/CentOS 7 avec fdisk
 - LAB #2 - Modifier les Drapeaux des Partitions avec fdisk
 - Logical Volume Manager (LVM)
 - LAB #3 - Volumes Logiques Linéaires
 - Physical Volume (PV)
 - Volume Group (VG) et Physical Extent (PE)
 - Logical Volumes (LV)
 - LAB #4 - Étendre un Volume Logique à Chaud
 - LAB #5 - Snapshots
 - LAB #6 - Suppression des Volumes
 - LAB #7 - Volumes Logiques en Miroir
 - LAB #8 - Modifier les Attributs LVM

- LAB #9 - Volumes Logiques en Bandes
- LAB #10 - Gérer les Métadonnées
- Systèmes de Fichiers Journalisés
 - Présentation
 - Ext3
 - Gestion d'Ext3
 - LAB #11 - Convertir un Système de Fichiers Ext3 en Ext2
 - LAB #12 - Convertir un Système de Fichiers Ext2 en Ext3
 - LAB #13 - Placer le Journal sur un autre Partition
 - LAB #14 - Modifier la Fréquence de Vérification du Système de Fichiers Ext3
 - Ext4
 - LAB #15 - Créer un Système de Fichiers Ext4
 - LAB #16 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers Ext4
 - LAB #17 - Convertir un Système de Fichiers Ext3 en Ext4
 - XFS
 - LAB #18 - Créer un Système de Fichiers XFS
 - LAB #19 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers XFS
 - Autres Systèmes de Fichiers
 - ReiserFS
 - JFS
 - Btrfs
 - Comparaison des Commandes par Système de Fichiers
- **LCF210 - Gestion du Démarrage et de l'Arrêt du Système - 2 heures.**
 - Présentation
 - BIOS, EFI et OpenFirmware
 - Systèmes à base du BIOS
 - Charger de Démarrage
 - Systèmes à base de l'EFI
 - Autres Systèmes
 - Gestionnaire d'amorçage
 - LILO
 - La Commande LILO
 - Codes Erreur de LILO

- Grub Legacy sous RHEL/CentOS 6
 - Configurer GRUB Legacy
 - La Section Globale
 - Une Section spécifique à un OS
 - Configurer l'Authentification
 - Modifier la Configuration de GRUB Legacy en Ligne de Commande
- GRUB 2 sous RHEL/CentOS 7
 - Le fichier /boot/grub/device.map
 - Le fichier /etc/default/grub
 - Les fichiers du répertoire /etc/grub.d
 - Configurer l'Authentification
 - RHEL/CentOS < 7.2
 - RHEL/CentOS >= 7.2
 - Modifier la Configuration de GRUB 2 en Ligne de Commande
- Chargeurs de Démarrages Alternatifs
 - Systemd-boot
 - U-boot
 - Le Projet Syslinux
 - SYSLINUX
 - EXTLINUX
 - ISOLINUX
 - PXELINUX
 - Isodhpx
- Initramfs sous RHEL/CentOS 6
 - Examiner l'image existante
 - Le script init
 - La Commande dracut
- Initramfs sous RHEL/CentOS 7
 - Examiner l'image existante
 - Le script init
 - Consulter le contenu d'un fichier dans initramfs
 - La Commande dracut
- Processus de Démarrage du Noyau Linux
- Processus Init

- Démarrer RHEL/CentOS 5 avec SysVinit
 - Niveaux d'exécution sous RHEL/CentOS 5
 - Inittab
 - Scripts de Démarrage
 - rc.sysinit sous RHEL/CentOS 5
 - Répertoire init.d
 - Linux Standard Base
 - Codes Retour Standardisés
 - Scripts
 - Répertoires rcx.d
 - rc.local
 - La Commande chkconfig
- Démarrer RHEL/CentOS 6 avec Upstart
 - Inittab
 - Initialisation du Système
 - Runlevels
 - [CTL]-[ALT]-[DEL]
 - mingetty
 - Gestion des Services
 - La Commande initctl
 - Jobs
 - Événements
 - Etats
 - Démarrer et Arrêter les Jobs
 - La Commande status
 - La Commande start
 - La Commande stop
 - La Commande restart
- Démarrer RHEL/CentOS 7
 - La Commande systemctl
 - Fichiers de Configuration
 - La Commande systemd-analyze
 - Gestion des Services

- **LCF301 - Gestion des Paramètres et les Ressources du Matériel** - 2 heures.

- Contenu du Module
- Fichiers Spéciaux
- Commandes
 - La Commande lspci
 - La Commande lsusb
 - La Commande dmidecode
- Répertoire /proc
 - Répertoires
 - ide/scsi
 - acpi
 - bus
 - net
 - sys
 - La Commande sysctl
 - 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
 - Système de fichiers /sys
 - Limiter les Ressources
 - ulimit
 - Groupes de Contrôle
 - LAB #1 - Travailler avec les cgroups sous RHEL/CentOS 7
- **LCF307 - Gestion du Serveur NFS** - 1 heure.
 - Contenu du Module
 - 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
 - **LRF402 - Netfilter et FirewallD** - 1 heure 30 minutes.
 - Contenu du Module
 - Les Problématiques
 - L'IP Spoofing
 - Déni de Service (DoS)

- SYN Flooding
- Flood
- Le Contre-Mesure
 - Le Pare-feu Netfilter/iptables
 - LAB #1 - Configuration par Scripts sous RHEL/CentOS 6 et versions Antérieures
 - LAB #2 - La Configuration par firewalld sous RHEL/CentOS 7
 - La Configuration de Base de firewalld
 - La Commande firewall-cmd
 - La Configuration Avancée de firewalld
 - Le mode Panic de firewalld
- **LRF407 - System Hardening** - 2 heures.
 - Mise en place de SELinux pour sécuriser le serveur
 - Introduction
 - Définitions
 - Security Context
 - Domains et Types
 - Roles
 - Politiques de Sécurité
 - Langage de Politiques
 - allow
 - type
 - type_transition
 - Décisions de SELinux
 - Décisions d'Accès
 - Décisions de Transition
 - Commandes SELinux
 - Les Etats de SELinux
 - Booléens
 - LAB #1 - Travailler avec SELinux
 - Copier et Déplacer des Fichiers
 - Vérifier les SC des Processus
 - Visualiser la SC d'un Utilisateur
 - Vérifier la SC d'un fichier

- Troubleshooting SELinux
 - La commande chcon
- La commande restorecon
- Le fichier /.autorelabel
- La commande semanage
- La commande audit2allow

- **DOF101 - La Virtualisation par Isolation** - 2 heures.

- Présentation de la Virtualisation par Isolation
 - Historique
- Présentation des Namespaces
- Présentation des CGroups dans le contexte de la virtualisation par isolation
 - 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
- Présentation de Linux Containers
 - LAB #2 - Travailler avec LXC
 - 2.1 - Installation
 - 2.2 - Création d'un Conteneur Simple
 - 2.3 - Démarrage d'un Conteneur Simple
 - 2.4 - S'attacher à un Conteneur Simple
 - 2.5 - Commandes LXC de Base
 - La Commande lxc-console
 - La Commande lxc-stop
 - La Commande lxc-execute
 - La Commande lxc-info
 - La Commande lxc-freeze
 - La Commande lxc-unfreeze
 - Autres commandes
 - 2.6 - Création d'un Conteneur Non-Privilégié

- User Namespaces
- Création d'un Utilisateur Dédié
- Création du Mappage
- Création du Conteneur
- Contrôle du Mappage
- 2.7 - Création d'un Conteneur Éphémère
 - La Commande lxc-copy
- 2.8 - Sauvegarde des Conteneurs
 - La Commande lxc-snapshot

- **DOF102 - Démarrer avec Docker** - 2 heures.

- Présentation de Docker
- LAB #1 - Travailler avec Docker
 - 1.1 - Installer docker
 - 1.2 - Démarrer un Conteneur
 - 1.3 - Consulter la Liste des Conteneurs et Images
 - 1.4 - Rechercher une Image dans un Dépôt
 - 1.5 - Supprimer un Conteneur d'une Image
 - 1.6 - Créer une Image à partir d'un Conteneur Modifié
 - 1.7 - Supprimer une Image
 - 1.8 - Créer un Conteneur avec un Nom Spécifique
 - 1.9 - Exécuter une Commande dans un Conteneur
 - 1.10 - Injecter des Variables d'Environnement dans un Conteneur
 - 1.11 - Modifier le Nom d'Hôte d'un Conteneur
 - 1.12 - Mapper des Ports d'un Conteneur
 - 1.13 - Démarrer un Conteneur en mode Détaché
 - 1.14 - Accéder aux Services d'un Conteneur de l'Extérieur
 - 1.15 - Arrêter et Démarrer un Conteneur
 - 1.16 - Utiliser des Signaux avec un Conteneur
 - 1.17 - Forcer la Suppression d'un Conteneur en cours d'Exécution
 - 1.18 - Utilisation Simple d'un Volume
 - 1.19 - Télécharger une image sans créer un conteneur
 - 1.20 - S'attacher à un conteneur en cours d'exécution
 - 1.21 - Installer un logiciel dans le conteneur

- 1.22 - Utilisation de la commande docker commit
- 1.23 - Se connecter au serveur du conteneur de l'extérieur

- **DOF502 - Les Commandes ansible, ansible-playbook et ansible-galaxy** - 2 heures.

- LAB #1 - Débuter avec Ansible
 - 1.1 - La Commande ansible
- LAB #2 - La Commande ansible-playbook
 - 2.1 - Playbook Files
 - 2.2 - Tasks
 - 2.3 - Handlers
 - 2.4 - Modules
 - 2.4.1 - Modules pour des Paquets
 - 2.4.2 - Modules pour des Fichiers
 - 2.4.3 - Modules pour le Système
 - 2.5 - Inventory Files
 - 2.6 - Privilèges
 - 2.6.1 - Création de Groupes
- LAB #3 - La Commande ansible-galaxy
 - 3.1 - Utiliser des Rôles avec un Play Book
 - 3.2 - Ansible Galaxy

- **DOF503 - Rôles, Gabarits et Hiérarchie des Variables** - 1 heure 30 minutes.

- LAB #1 - Dépendances de Rôles
- LAB #2 - Utilisation des Gabarits
 - 2.1 - Variables
 - 2.2 - Gabarits Conditionnels
 - 2.3 - Boucles
 - 2.4 - Macros
 - 2.5 - Filtres
 - 2.5.1 - Default
 - 2.5.2 - Join
 - 2.5.3 - Map
 - 2.6 - Gabarits Parent - Enfants
 - 2.6.1 - Le Gabarit Parent
 - 2.6.2 - Le Gabarit Enfant

- LAB #3 - Gestion de la Hiérarchie des Variables

- **DOF504 - Facts, Facts Secrets et Docker** - 1 heure 30 minutes.

- LAB #1 - Utilisation des Facts d'Ansible
- LAB #2 - La Commande ansible-vault
 - 2.1 - Crypter le Fichier
 - 2.2 - Editer le Fichier
 - 2.3 - Décrypter le Fichier
 - 2.4 - Utilisation de Mots de Passe Aléatoires
- LAB #3 - Ansible et Docker
 - 3.1 - Présentation de Docker
 - 3.2 - Installer Docker
 - 3.3 - La Connexion à Docker

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

 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=elearning:workbooks:edugroupe>

Last update: **2021/03/30 05:58**

