

Red Hat Enterprise Linux (RHEL) / CentOS : Administration Système en 6 jours

Présentation

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

Objectif : Maîtriser l'Administration Système sous Red Hat.

Public : Utilisateurs Linux, Techniciens et Administrateurs d'autre systèmes d'exploitation.

Pré requis : Connaître un autre système d'exploitation.

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.

Type d'apprentissage : Apprentissage Accéléré.

Durée : 42 heures.

Formateur : Certifié **LPI**.

Moyens pédagogiques : Support de cours en ligne téléchargeable au format PDF.

Ressources : Machines virtuelles : CentOS 6 et 7 (RHEL 6 et 7)

Programme

- **Systèmes de Fichiers.**

- Linux File Hierarchy System
- L'organisation
- La commande mount
- La commande umount
- Systèmes de fichiers Unix
- Validation des acquis
- **Commandes** : mount, umount.

- **L'Editeur VI.**

- Présentation
- Lancer et Quitter VI
- Set
- Commandes du Curseur
- Insertion de Texte
- Recherche de Texte
- Suppression de Texte
- Copier - Coller
- Couper - Coller
- En cas de problème
- Validation des acquis
- **Commandes** : view, vi.

- **Aide et Documentation.**

- L'aide des commandes
- L'aide du shell
- La commande man
- La commande whatis
- La commande apropos
- La commande info
- Sites Internet
- Validation des acquis
- **Commandes** : help, man, mandb, whatis, apropos, info.

- **Commandes de Base et Outils de Manipulation de Fichiers Textes.**

- Etude des commandes de base
- Options et arguments
- Expressions Régulières
 - Expressions régulières basiques
 - Expressions régulières étendues
- Outils et Commandes sur les Fichiers
 - La commande grep
 - La commande egrep
 - La commande fgrep

- La commande sed
- La commande awk
- La commande tr
- La commande paste
- La commande cut
- La commande uniq
- La commande split
- La commande diff
- La commande cmp
- La commande patch
- La commande strings
- La commande comm
- La commande head
- La commande tail
- La commande screen
- La commande wall
- Validation des acquis
- **Commandes** : stty, date, who, df, free, whoami, pwd, cd, ls, touch, echo, cp, file, cat, mv, mkdir, rmdir, rm, sort, more, find, su, locate, updatedb, whereis, which, uptime, w, uname, du, lsmod, modprobe, rmmod, modinfo, clear, exit, logout, shutdown, reboot, halt, poweroff, sleep, grep, egrep, fgrep, sed, awk, tr, paste, cut, split, diff, cmp, uniq, patch, strings, comm, od, head, tail, screen, wall.

- **La Ligne de Commande.**

- Le Shell
 - Les Commandes Internes et Externes au shell
 - Les alias
 - Le Prompt
 - Rappeler des Commandes
 - Générer les fins de noms de fichiers
 - Le shell interactif
 - Affichage des variables du shell
 - Les variables principales
 - Régionalisation et Internationalisation
 - Options du shell bash
- Les Scripts Shell

- Exécution
- Les variables spéciales
- La commande read
- Code de retour
- La variable IFS
- La commande test
- La commande [[expression]]
- Opérateurs du shell
- L'arithmétique
 - La commande expr
 - La commande let
- Structures de contrôle
- Boucles
- Scripts de Démarrage
- Validation des acquis
- **Commandes** : type, alias, unalias, chsh, history, wc, tee, set, vi, script, read, test, expr, let, if, case, for, while.

- **Gestion des Utilisateurs.**

- Groupes
- Utilisateurs
- Commandes
- LAB #1 - Gestion des Utilisateurs
- su et su -
- sudo
- Validation des acquis
- **Commandes** : grpck, grpconv, grpunconv, pwck, pwconv, pwunconv, groupadd, groupdel, groupmod, newgrp, gpasswd, useradd, userdel, usermod, passwd, id, groups, su, sudo.

- **Gestion des Paquets.**

- Installer à partir des sources
- La commande rpm
- La commande yum
- La commande yumdownloader
- LAB #1 - Gestion des Paquets
- Les Bibliothèques Partagées

- La Commande ldd
- Le fichier /etc/ld.so.conf
- La Commande ldconfig
- Validation des acquis
- **Commandes** : rpm, yum, yumdownloader, mc, wget, configure, make, ldd, ldconfig.

- **Gestion de Droits.**

- Les Droits Unix Simples
- La Modification des Droits
- Modifier le propriétaire ou le groupe
- Les Droits Unix Etendus
- Les ACL
- Les Attributs Ext2/Ext3/Ext4 et XFS
- Validation des acquis
- **Commandes** : chmod, umask, chown, chgrp, setfacl, getfacl, chattr, lsattr.

- **Gestion des Disques, des Systèmes de Fichiers et du Swap.**

- Périphériques de stockage
- Partitionnement
- Systèmes de Fichiers Journalisés
 - Présentation
 - Ext3
 - Ext4
 - ReiserFS
 - XFS
 - JFS
 - Btrfs
- Pagination
 - Taille du swap
 - Partitions de swap
 - Fichiers de swap
 - La commande swapon
 - La commande swapoff
 - Le fichier /etc/fstab
- Logical Volume Manager (LVM)

- Physical Volume (PV)
- Volume Group (VG) et Physical Extent (PE)
- Logical Volumes (LV)
- Administration
- Snapshots
- Suppression des Volumes
- Logical Volumes en Miroir
- Les Attributs
- Logical Volumes en Bandes
- Métadonnées
- Validation des acquis
- **Commandes** : fdisk, gdisk, parted, swapon, swapoff, mkswap, dumpe2fs, tune2fs, mke2fs, mkfs.ext3, e2fsck, resize2fs, debugfs, e2label, mkfs.ext4, mkfs.xfs, xfs_check, xfs_repair, xfs_admin, xfs_growfs, xfs_info, xfs_metadump, xfs_db, xfs_admin, mkfs.reiserfs, mkreiserfs, reiserfsck, reiserfstune, resize_reiserfs, debugreiserfs, mkfs.jfs, jfs_tune, jfs_fsck, jfs_febugfs, btrfs-balance, btrfs-check, btrfs-device, btrfs-filesystem, btrfs-inspect-internal, btrfs-property, btrfs-qgroup, btrfs-quota, btrfs-qgroup, btrfs-receive, btrfs-replace, btrfs-rescue, btrfs-restore, btrfs-scrub, btrfs-send, btrfs-subvolume, pvcreate, vgcreate, lvcreate, pvdisplay, vgdisplay, lvdisplay, lvextend, lvreduce, resize2fs, lvs, lvremove, vgremove, pvremove, lvconvert, vgs, pvs, lvchange, vgcfgbackup, vgcfgrestore.

- **Gestion des Tâches.**

- cron
- anacron
- at
- Validation des acquis
- **Commandes** : crond, crontab, anacron, at.

- **Gestion de l'Archivage et de la Compression.**

- Archivage
- Compression
- LAB #1 - Archivage et Compression
- Validation des acquis
- **Commandes** : tar, cpio, dd, dump, restore, gzip, gunzip, bzip2, bunzip2, xz.

- **Gestion des Processus.**

- Les Types de Processus
- Les Commandes relatives aux Processus

- Synchrones vs Asynchrones
- Priorités de processus
- Validation des acquis
- **Commandes** : ps, pstree, pgrep, top, fg, bg, wait, nice, renice, nohup, kill, pkill, fuser.

- **Gestion de la Journalisation.**

- Le fichier /var/log/messages
- Surveillance Sécuritaire
 - La commande last
 - La commande lastlog
 - La Commande faillog
 - /var/log/secure
- La commande /bin/dmesg
- Le fichier /var/log/audit/audit.log
 - Gestion des événements audit
 - auditd
 - auditctl
 - audispd
 - La consultation des événements audit
 - La commande aureport
 - La commande ausearch
- Applications
- rsyslog
 - Priorités
 - Sous-systèmes applicatifs
 - /etc/rsyslog.conf
 - Modules
 - Directives Globales
 - Règles
 - Sous-système applicatif.Priorité
 - Sous-système applicatif!Priorité
 - Sous-système applicatif=Priorité
 - L'utilisation du caractère spécial *
 - n Sous-systèmes avec la même priorité

- n Sélecteurs avec la même Action
 - /usr/bin/logger
 - Options de la commande
 - /usr/sbin/logrotate
 - Options de la commande
 - La Journalisation avec journald sous RHEL 7
 - Consultation des Journaux
 - Consultation des Journaux d'une Application Spécifique
 - Consultation des Journaux depuis le Dernier Démarrage
 - Consultation des Journaux d'une Priorité Spécifique
 - Consultation des Journaux d'une Plage de Dates
 - Consultation des Journaux en Live
 - Consultation des Journaux avec des Mots Clefs
 - Validation des acquis
 - **Commandes** : dmesg, auditd, auditctl, audoispd, aureport, ausearch, rsyslog, logger, logrotate, journalctl.
- **Gestion du Démarrage et de l'Arrêt du Système.**
 - Détail du démarrage
 - Systèmes à base du BIOS
 - Systèmes EFI
 - Autres Systèmes
 - Gestionnaire d'amorçage
 - LILO
 - Grub Legacy sous RHEL 6
 - Le fichier menu.lst
 - Configurer l'Authentification
 - Modifier la Configuration de GRUB Legacy en Ligne de Commande
 - Grub2 sous RHEL 7
 - Le fichier /boot/grub/device.map
 - Le fichier /etc/default/grub
 - Les fichiers du répertoire /etc/grub.d
 - Le fichier /etc/grub.d/10_Linux
 - Le fichier /etc/grub.d/30_os-prober
 - Les fichiers /etc/grub.d/40_custom et /etc/grub.d/41_custom

- Configurer l'Authentification
 - Modifier la Configuration de GRUB 2 en Ligne de Commande
- Initramfs
 - Examiner l'image existante
 - Le script init
 - Créer un Initial Ram Disk
 - La commande dracut sous RHEL
- Le Démarrage du Noyau
- Le Processus Init
- Le Système de Démarrage SysVinit sous RHEL 5
 - Niveaux d'exécution sous RHEL 5
 - Scripts de Démarrage
 - rc.sysinit sous RHEL
 - Scripts Unix Système V sous RHEL 5
 - inittab
 - Répertoire init.d
 - Répertoires rcX.d
 - Linux Standard Base
 - La commande chkconfig sous RHEL 5
 - La Gestion des Services sous SysVinit
- Le Système de Démarrage Upstart sous RHEL 6
 - Scripts Upstart
 - Initialisation du Système
 - Runlevels
 - [CTL]-[ALT]-[DEL]
 - mingetty
 - La Gestion des Services sous Upstart
- Le Système de Démarrage Systemd sous RHEL 7
 - La Commande systemctl
 - Fichiers de Configuration
 - La Commande systemd-analyze
 - La Gestion des Services sous Systemd
- Arrêt Système du Système
 - La commande shutdown

- La commande reboot
- La commande halt
- La commande poweroff
- Validation des acquis
- **Commandes** : grub_install, grub2-mkconfig, runlevel, init, telinit, chkconfig, dracut, initctl, start, stop, restart, systemctl, systemd-analyze, lightdm, shutdown, halt, reboot, poweroff.

- **Gestion des Paramètres et les Ressources du Matériel.**

- 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
- Prévoir des Besoins en Ressources
 - La commande collectd
- Validation des acquis
- **Commandes** : netstat, pstree, w, lsof, free, top, uptime, lspci, lsusb, dmidecode, free, uptime, w, iostat, vmstat, hdparm, mpstat, sar, udevadm, collectd, sysctl.
- **Gestion du Réseau.**
 - Configuration du Réseau sous RHEL 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
- 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
- Services réseaux
 - xinetd
 - TCP Wrapper
- Diagnostic du Réseau
 - La commande ping
 - La commande ping6
 - La commande netstat -i
 - La commande traceroute
 - La commande traceroute6
 - La commande tracepath6
- Routage Statique
 - RHEL 6
 - La Commande route
 - Activer/désactiver le routage sur le serveur
 - RHEL 7
 - La commande ip
 - Activer/désactiver le routage sur le serveur
- Connexions à Distance
 - telnet

- ftp
- ssh
- scp
- La Gestion du Serveur NFS
 - Présentation
 - Les Services et Processus du Serveur NFSv3
 - Options d'un Partage NFS
 - Commandes de Base
 - Mise en Place
 - Configuration du Serveur sous RHEL 6
 - Configuration du Serveur sous RHEL 7
 - Configuration du Client sous RHEL 6
 - Configuration du Client sous RHEL 7
 - Surveillance du Serveur
 - La Commande rpcinfo
 - La Commande nfsstat
- Le Pare-feu Netfilter/iptables
 - Introduction
 - La Configuration par Scripts sous RHEL 6
 - LAB #1
 - LAB #2
 - La Configuration par firewalld sous RHEL 7
 - La Configuration de Base de firewalld
 - La Commande firewall-cmd
 - La Configuration Avancée de firewalld
 - Le mode Panic de firewalld
 - SSH et SCP
 - SSH
 - Introduction
 - SSH-1
 - SSH-2
 - Authentification par mot de passe
 - Authentification par clefs asymétriques
 - Serveur SSH

- Client SSH
 - Utilisation
- SCP
 - Introduction
 - Utilisation
- Tunnels SSH
- Validation des acquis
- **Commandes** : netstat, arp, nslookup, dig, ifconfig, ifup, ifdown, ifstatus, NetworkManager, hostname, uname, nmcli, ip, ping, ping6, Traceroute, Traceroute6, Tracepath6, tcpd, xinetd, route, iptables, firewall-cmd, ssh, scp.

- **KVM**

- Installation
- Chargement des modules
- Installation de Linux
- Libvirt
 - Service de virtualisation
 - Administration graphique
 - Virt-manager
 - Créer une machine virtuelle
 - Installer un système invité
 - Modifier les paramètres de la VM
 - Gestion des disques
 - Branchement USB à chaud
 - Configuration réseau
 - Interface réseau ponté
- Administration en ligne de commande
 - Virsh
 - Connexion à l'hyperviseur
 - Lister les VM
 - Contrôler une VM
 - Informations
 - Configuration XML
 - Création et destruction
 - Suspendre et reprendre

- Sauver et restaurer
- Validation des acquis
- **Commandes** : qemu-img, qemu-kvm, virt-install, virsh, virt-viewer, virt-manager

From:

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

Permanent link:

<https://www.ittraining.team/doku.php?id=elearning:workbooks:other25>

Last update: **2020/01/30 03:27**

