

# SUSE Linux Enterprise (SLES) : Administration Système N1

## Présentation

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

**Objectif** : Maîtriser l'Administration Système sous SUSE.

**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** : 35 heures.

**Formateur** : Certifié **SUSE CLP 12** et Novell CLA 11.

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

**Ressources** : Machine virtuelle : SUSE Linux Enterprise Server

## Programme

- **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 zypper
- 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, mc, zypper, 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
- 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** - 2 heures.

- Les Types de Processus
- Les Commandes relatives aux Processus
- Synchrone vs Asynchrone
- 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
- 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
- Validation des acquis
- **Commandes** : dmesg, auditd, auditctl, audioispd, aureport, ausearch, rsyslog, logger, logrotate.

- **Gestion des Impressions.**

- Cups
  - Protocoles
  - Paquets
  - Daemon
  - cupsd.conf
  - Filtres
  - Backends
  - Journaux
  - Imprimantes
  - Administration
  - LAB #1 - Gestion des Impressions
- Validation des acquis
- **Commandes** : lpadmin, accept, reject, cupsenable, cupsdisable, lpstat, cancel, lpmove, lpinfo, lppasswd, lp.

- **Gestion du Démarrage et de l'Arrêt du Système.**

- Détail du démarrage
  - Systèmes à base du BIOS
  - Systèmes EFI
  - Autres Systèmes
  - Gestionnaire d'amorçage
    - Grub Legacy
      - Le fichier menu.lst
- Initramfs
  - Examiner l'image existante
  - Le script init
  - La commande mkinitrd

- Le Démarrage du Noyau
- Processus Init
- Le Système de Démarrage SysVinit sous SUSE
  - Niveaux d'exécution
  - Scripts de Démarrage
    - boot
  - Scripts Unix Système V sous SUSE
    - inittab
    - Répertoire init.d
    - Répertoires rcX.d
    - Linux Standard Base
    - La commande chkconfig sous SUSE
  - La Gestion des Services sous SysVinit
- Arrêt du Système
  - La commande shutdown
  - La commande reboot
  - La commande halt
  - La commande poweroff
- Validation des acquis
- **Commandes** : grub\_install, runlevel, init, telinit, chkconfig, mkinitrd, 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
  - 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.**

- Introduction
  - Modèles de Communication
  - Message/Datagramme/Segment
  - Etablissement de la connexion TCP
  - En-tête TCP
  - En-tête UDP
  - Fragmentation et Ré-encapsulation
  - Adressage
  - Masques de sous-réseaux
  - VLSM
  - Ports et sockets
- Configuration du Réseau sous SUSE 11
  - Configuration de TCP/IP
    - /etc/sysconfig/network/config
    - /etc/sysconfig/network/dhcp
    - /etc/sysconfig/network/ifcfg-ethX
  - 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
- Services réseaux
  - xinetd
  - TCP Wrapper
- Diagnostique du Réseau
  - La commande ping
  - La commande ping6

- La commande netstat -i
- La commande traceroute
- La commande traceroute6
- La commande tracepath6
- Routage Statique
  - 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
    - Configuration du Client
  - Surveillance du Serveur
    - La Commande rpcinfo
    - La Commande nfsstat
- Packet Sniffers
  - TCPdump
    - Installation
    - Utilisation
  - Wireshark
    - Installation
    - Utilisation
- Port Scanners
  - nmap
    - Installation
    - Utilisation
    - Fichiers de configuration

- Scripts
- netcat
  - Installation
  - Utilisation
- Le Pare-feu Netfilter/iptables
  - Introduction
  - La Configuration par Scripts
- Encryption
  - GnuPG
    - Presentation
    - Installation
    - Utilisation
  - Public Key Infrastructures - PKI
    - Certificats X509
  - 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, ping, ping6, Traceroute, Traceroute6, Tracepath6, tcpd, xinetd, route, ntpd, telnet, wget, ftp, tcpdump, wireshark, nmap, netcat, iptables, gpg, ssh, scp.

From:

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

Permanent link:

<https://ittraining.team/doku.php?id=elearning:opensuse:start>

Last update: **2020/01/30 03:29**

