



Linux 2-en-1 - LPI Linux Server Professional et SUSE CLA

Linux 2-en-1 - LPI Linux Server Professional et SUSE CLA

durée : 10 jour(s) code formation : L21

Description :

Cette formation vous permet d'assimiler les connaissances théoriques et fonctionnelles pour installer, configurer, administrer et optimiser un système basé sur Linux en vue des certifications LPI Linux Server Professional et SUSE CLA.

Pré-requis :

posséder de bonnes connaissances sur Linux

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

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 (grep, egrep, fgrep, sed, awk, tr, paste, cut, uniq, split, diff, cmp, patch, strings, comm, head, tail)
- | 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, lsmdu, modprobe, rmmdu, 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

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
- | 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
- | Commandes : help, man, whatis, apropos, info

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

| 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

| su et su -

| sudo

| 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 sous Red Hat ou openSUSE

| La commande yum sous Red Hat

| La commande zypper sous openSUSE

| La commande dpkg sous Debian ou Ubuntu

| La commande apt-get/apt-cache sous Debian ou Ubuntu

| Les Bibliothèques Partagées

| La Commande ldd

| Le fichier /etc/ld.so.conf

| La Commande ldconfig

| Commandes : rpm ou dpkg, yum ou zypper ou apt-get/apt-cache, 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

| Commandes : chmod, umask, chown, chgrp, setfacl, getfacl, chattr, lsattr

Gestion des Disques et du Swap

| Périphériques de stockage

| Partitionnement

| LVM

| Systèmes de Fichiers Journalisés (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

| Commandes : fdisk, swapon, swapoff, mkswap, dumpe2fs, tune2fs, mke2fs

Gestion des Tâches

| cron

| anacron

| at

| Commandes : crond, crontab, anacron, at

Gestion de l'Archivage et de la Compression

| Archivage

| Compression

| Commandes : tar, cpio, dd, dump, restore, gzip, gunzip, bzip2, bunzip2

Gestion des Processus

| Les Types de Processus

| Les Commandes relatives aux Processus

| Synchrone vs Asynchrone

| Priorités de processus

| Commandes : ps, pstree, top, fg, bg, wait, nice, renice, nohup, kill

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 (Les commandes aureport, 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

Commandes : dmesg, auditd, auditctl, audoispd, aureport, ausearch, rsyslog, logger, logrotate

Gestion des Impressions

Cups (protocoles, paquets, daemon, cupsd.conf, filtres, backends, journaux, imprimantes, administration)

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 sous Red Hat ou openSUSE

Le fichier menu.lst

Grub2 sous Debian ou Ubuntu

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

Initramfs

Examiner l'image existante

Le script init

La commande dracut sous Red Hat

La commande mkinitramfs sous Debian ou Ubuntu

La commande mkinitrd sous openSUSE

Processus de Démarrage de Linux

Processus Init

Niveaux d'exécution sous Red Hat ou openSUSE

Niveaux d'exécution sous Debian ou openSUSE

Scripts Unix Système V sous Debian ou openSUSE

inittab

Répertoire init.d

Répertoires rcX.d

La commande chkconfig sous Red Hat, Debian ou openSUSE

La commande update-rc.d sous Debian ou Ubuntu

Scripts Upstart sous Red Hat ou Ubuntu

Initialisation du Système

Runlevels

[CTL]-[ALT]-[DEL]

mingetty

Scripts de Démarrage

rc.sysinit sous Red Hat

rcS sous Debian ou Ubuntu

Le script rc sous openSUSE

Le répertoire boot.d sous openSUSE

Le script boot.local sous openSUSE

Le script boot.setup sous openSUSE

Arrêt du Système

La commande shutdown

La commande reboot

La commande halt

La commande poweroff

Commandes : grub_install, runlevel, init, telinit, chkconfig, dracut ou mkinitramfs ou 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

Commandes : lspci, lsusb, dmidecode, free, uptime, w, iostat, vmstat, mpstat, sar, udevadm

Gestion du Réseau TCPv4

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 Client Réseau

Résolution d'adresses Ethernet

Configuration de TCP/IP

Résolution d'adresses IP

Services réseaux

Commandes de base

Routage Statique

Activer/désactiver le routage sur le serveur

Connexions à Distance

Configuration de base de ntpd

Validation des acquis

Commandes : netstat, arp, nslookup, dig, ifconfig, ifup, ifdown, ifstatus, NetworkManager, hostname, uname, ping, tcpd, xinetd, route, traceroute, telnet, ssh, wget, ftp, scp

Gestion de la Sécurité et les Données

Sécurité

Packet Sniffers

TCPdump (installation, options de la commande, utilisation)

Wireshark (installation, options de la commande, utilisation)

Port Scanners

nmap (installation, options de la commande, utilisation, fichiers de configuration, scripts)

netcat (installation, options de la commande, utilisation)

Le Pare-feu Netfilter/iptables (introduction, LAB #1, LAB #2)

Encryption

GnuPG (présentation, installation, utilisation)

Public Key Infrastructures - PKI (Certificats X509)

SSH (introduction, SSH-1, SSH-2, options de la commande, authentification par mot de passe, authentification par clés asymétriques, serveur SSH, client SSH, utilisation)

SCP (introduction, utilisation, tunnels SSH)

Gestion des Données avec MySQL

Le Client MySQL

SQL, Champs, Moteurs et Jointures

Chaînes de caractères

Nombres Entiers, nombres Décimaux, nombres Négatifs

Valeurs NULL

Noms de Fichiers

Variables Utilisateurs

Commentaires

Commandes (SELECT, UPDATE, DELETE FROM, DROP TABLE, INSERT, ALTER, MATCH)

Opérateurs (Mathématiques, logiques, comparaison)

Fonctions (Mathématiques, chaînes, dates, contrôle, agrégation, autres)

Types de Champs (Nombres entiers, nombres à virgule flottante, dates et Heures, types de données TIMESTAMP, chaînes, TEXT et BLOB, ENUM et SET)

Types de Moteurs de Stockage (InnoDB, MyISAM, Memory, Archive, CSV, FEDERATED, NDB Cluster, XtraDB, Aria)

Jointures (FULL JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN)

LAB #3 - Le Langage SQL

Commandes: tcpdump, wireshark, nmap, netcat, iptables, ggp, iptables, ssh, scp, mysql, mysqld.

Gestion du Système X et de l'Accès Universel

| X Window System

| Gestionnaire de Fenêtres

| Toolkits

| Freedesktop

| Display Manager

| Xorg (présentation, utilisation, configuration, ServerFlags, ServerLayout, Files, Modules, InputDevice, Monitor, Device, Screen)

| L'Accès Universel (le clavier et la souris, claviers visuels, L'écran, autres technologies)

| Commandes : xorg, xwininfo, AccessX.

Gestion des Modules du Noyau Linux et l'Implémentation des Quotas Disque

| Rôle du noyau

| Les modules

| L'implémentation des Quotas Disque (commandes quotacheck, quotaon, repquota, quota, warnquota)

| Commandes: modprobe, modinfo, insmod, rmmmod, quotacheck, edquota, quotaon, repquota, quota, warnquota