DAWAN

Plan de la formation

www.dawan.fr

Formation Linux Initiation + Préparation LPI 101

Durée :	5 jours (35 heures)
Tarif :	2 250,00 CHF (standard) 1 800,00 CHF (remisé)
Public :	Tout public informaticien ou non, débutant sur Linux
Pré-requis :	Connaissances de bases de l'utilisation d'un PC et d'un système.
Objectifs :	Comprendre les principes de l'OpenSource et Linux - Savoir installer une distribution Linux - Connaître les bases de l'utilisation de Linux - Passer l'examen LPI 101
Sanction :	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
Référence:	LIN1245-F
Note de satisfaction des participants:	4,90 / 5
Certifications :	LPIC-1 Certified Linux Administrator Pas de données disponibles au 01/09/2024

Introduction

Historique de GNU/Linux
Pourquoi Linux ? Les autres systèmes UNIX
La Free Software Fondation et l'Open Source Initiative
Les distributions : Redhat Entreprise / Fedora, Mandriva, Suse / OpenSUSE, Debian / Ubuntu, Autres distributions (Gentoo, Slackware)

La connaissance du matériel

Configuration du BIOS
Détection et configuration des périphériques
Configuration des unités USB
Reconnaissance et configuration des périphériques hotPlug et coldPlug
Reconnaissance et configuration des unités stockages de masses
Configuration des périphériques de communication

Atelier : installation linux sur une machine physique

Le démarrage du système

Installer un gestionnaire de démarrage
Contrôler la séquence de démarrage systemV et systemD
Configurer et changer le runlevel
Éteindre proprement le système

Atelier : test des runlevels

L'installation du système et de ses applications

Organisation du disque dur, partitionnement, le LSB
Configuration LVM
Apprendre a configurer les partitions en fonction des besoins
Installer un gestionnaire de boot
Gestion des bibliothèques systèmes et applicatives
Gestion des applications avec apt-get (Debian)
Gestion des applications avec yum (Redhat)
Installer un logiciel via les sources

Atelier : installation de plusieurs linux sur une machine ayant plusieurs disques ; installation d'application

Les commandes Unix élémentaires

Paramétrage de l’environnement
Utiliser l'historique et l'édition des commandes en ligne
Le manuel d'aide en ligne
Les commandes de bases : comptes et des droits ; fichiers et flux ; les process ; système et ressources
Rechercher un fichier, une information dans le système
Gestion des utilisateurs : droits, préférence, masque
Copier un fichier, manipuler les liens symboliques
Utilisation des pipes et des redirections de flux
Filtrage de flux texte
Utilisation basique de vi
Gestion des process : background, foreground, signal et priorité
Utiliser les expressions régulières

Atelier : personnalisation de son installation

Le système de fichiers

Création de partitions et de système de fichiers
Gestion et maintenance du système de fichiers
Montage et démontage des partitions
Gestion des quotas

Atelier : manipulation sur les FS, resize LVM

Faire face à l'imprévu

Diagnostiquer un dysfonctionnement
Exploiter les logs
Sauvegarde et restauration

Atelier : résoudre quelques dysfonctionnements courants

Sujet 101: Architecture système

101.1 Identifier et configurer le matériel

Activer et désactiver les périphériques internes
Configurer des systèmes avec ou sans périphériques externes tel le clavier
Reconnaître les différents types de périphériques de stockage de masse
Connaître les différences entre les périphériques hotplug et coldplug
Identifier les ressources matériels des périphériques
Outils et utilitaires pour lister les informations sur le matériels (e.g. lsusb, lspci, etc.)
Outils et utilitaires pour gérer les périphériques USB
Comprendre les concepts de sysfs, udev et dbus

101.2 Démarrer le système

Fournir les commandes communes au chargeur de démarrage et des options au noyau lors du boot
La séquence de démarrage du BIOS à l'OS
Comprendre les systèmes de démarrages SysVinit et systemd
Connaissance du système de démarrage Upstart
Visualiser les évènements de boot dans les fichiers de log

101.3 Changer de runlevels, arrêt et redémarrage du système

Définir le runlevel par défaut
Changer de runlevel, tester le mode mono utilisateur
Arrêt et redémarrage en ligne de commande
Avertir les utilisateurs avant de changer de runlevels ou autres évènements majeurs du

système
Terminer proprement les processus

Atelier : QCM à commenter sur le sujet 101

Sujet 102: Installation de Linux et gestion des paquets

102.1 Définir la disposition des volumes

Allocation des systèmes de fichiers et du swap sur différents disques ou partitions
Dimensionner en fonction de l'utilisation du système
S'assurer de la conformité de la partition /boot par rapport au pré-requis de l'architecture matérielle
Connaissance des fonctionnalités de base de LVM

102.2 Installer un gestionnaire de démarrage

Prévoir des emplacement de boot alternatifs et des options de démarrage de secours
Installer et configurer un chargeur de démarrage tel Legacy
Effectuer des modifications basiques de configuration pour GRUB 2
Interagir avec le boot loader

102.3 Gérer les librairies partagées

Identifier les librairies partagées
Connaître les emplacements usuels des librairies système
Charger des librairies partagées

102.4 Utiliser la gestion de paquets Debian

Installer, mettre à jour et désinstaller des paquets Debian
Trouver des paquets contenant des fichiers spécifiques ou des librairies installées ou non
Obtenir des informations sur les paquets : version, contenu, dépendances, intégrité et état

102.5 Gérer les paquets avec RPM et YUM

Installer, réinstaller, mettre à jour et supprimer des paquets avec RPM et YUM
Obtenir des informations sur les paquets RPM : version, état, dépendances, intégrité et signatures
Déterminer les fichiers d'un paquet, et le paquet de provenance d'un fichier

Atelier : QCM à commenter sur le sujet 102

Sujet 103: Les commandes GNU and Unix

103.1 Travailler avec la ligne de commande

Utiliser des commandes unitaires et des séquences de commande pour effectuer des tâches basiques
Utiliser et modifier l'environnement du shell : définir, référencer, et exporter des variables d'environnements
Utiliser et éditer l'historique des commandes
Exécuter des commandes avec des chemins relatifs et absolus

103.2 Traiter les sorties textes avec les filtres

Utiliser les commandes UNIX standard de paquets GNU textutils pour filter les sorties textes
Outils: cat, cut, expand, fmt, head, join, less
nl, od, paste, pr, sed, sort, split
tail, tr, unexpand, uniq, wc

103.3 Gestion de base des fichiers

Copier, déplacer et supprimer des fichiers et dossiers à l'unité
Copie récursive de fichiers et dossiers
Suppression des fichiers et dossiers récursivement
Utiliser les caractères jokers
Utiliser la commande find pour trouver et traiter les fichiers par rapport à leur type, taille et date/heure
Utilisation de tar, cpio et dd

103.4 Les flux, tubes et redirections

Rediriger l'entrée standard, la sortie standard, et la sortie erreur
Utiliser le pipe
Utiliser la sortie d'une commande comme entrée d'une autre
Envoyer la sortie sur stdout et dans un file

103.5 Créer, surveiller et tuer les processus

Exécuter des travaux en avant plan et en arrière plan
Configurer un programme pour s'exécuter après la fermeture de session
Superviser les processus actifs
Sélectionner et trier les processus à afficher
Envoyer des signaux aux processus

103.6 Modifier les priorités d'exécution des processus

Connaître la priorité par défaut d'un processus créé
Exécuter un programme avec une priorité plus haute ou plus faible
Modifier la priorité d'un processus en cours d'exécution

103.7 Chercher dans les fichiers texte avec les expressions régulières

Créer une expression régulière simple contenant plusieurs éléments
Utiliser les outils basés sur les expressions régulières pour effectuer des recherches sur le système de fichier ou dans le contenu d'un fichier

103.8 Édition basique de fichiers avec vi

Parcourir un document avec vi
Utiliser les principaux modes de vi
Insérer, éditer, supprimer, copier et trouver du texte

Atelier : QCM à commenter sur le sujet 103

Sujet 104: Périphériques, système de fichiers Linux et hiérarchie standard du système de fichiers FHS

104.1 Créer des partitions et des système de fichiers

Gérer les tables de partitions MBR
Utiliser mkfs pour créer des systèmes de fichiers : ext2/ext3/ext4, XFS, VFAT
Connaître ReiserFS et Btrfs
Utilisation basique de gdisk et parted avec GPT

104.2 Maintenir l'intégrité des systèmes de fichiers

Vérifier l'intégrité des système de fichiers
Surveiller les i-nodes et l'espace libre
Réparation des problèmes simples

104.3 Montage et démontage des systèmes des fichiers

Montage et démontage manuel
Configurer le montage au démarrage
Configurer les systèmes de fichiers utilisateurs amovibles

104.4 Gérer les quotas disque

Définir les quotas sur un système de fichiers
Éditer, vérifier et générer les rapports de quota utilisateurs

104.5 Gérer les permissions et propriétaire des fichiers

Gérer les autorisations sur les fichiers
Utiliser les modes d'accès suid, sgid et le sticky bit pour maintenir la sécurité
Changer le masque de création de fichier
Utilisation des groupes pour accorder l'accès aux fichiers

104.6 Créer et modifier les hard links et les liens symboliques

Créer des liens
Identifier les liens hard et soft
Copie de fichier versus liens sur fichier
Utiliser les liens pour effectuer de tâches d'administration système

104.7 Trouver les fichiers système et positionner les fichier au bon endroit

Comprendre l'emplacement des fichier avec le FHS
Trouver les fichiers et commandes sur Linux
Connaître la localisation et le but des fichiers et dossiers importants définis par le FHS

Atelier : QCM à commenter sur le sujet 104

Passage de la certification (si prévue dans le financement)