

Formation Linux LPIC-1 - Préparation à la certification

Durée :	5 jours
Public :	Toute personne se destinant à passer la certification LPIC-1
Pré-requis :	Connaissances de la ligne de commande et des bases de l'administration système Linux
Objectifs :	Préparation à la certification LPIC-1
Sanction :	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
Taux de retour à l'emploi:	Aucune donnée disponible
Référence:	LIN101191-F
Note de satisfaction des participants:	Pas de données disponibles

Déterminer et configurer les paramètres matériels

- Activer et désactiver les périphériques intégrés
- Identifier les différents types d'unités de stockage
- Déterminer les ressources matérielles des périphériques
- Utilitaires d'informations des périphériques
- Utilitaires de manipulation des périphériques USB
- Comprendre sysfs, udev et dbus

Atelier: QCM et réponses commentées

Démarrage du système

- Interagir avec le bootloader et le noyau
- Connaître la séquence de démarrage BIOS/UEFI
- Comprendre SysVInit et systemd
- Connaissance de Upstart
- Analyse des messages de boot

Atelier: QCM et réponses commentées

Gestion des runlevels/cibles de boot, arrêt et redémarrage du système

- Paramétrage du runlevel/cible par défaut
- Modification dynamique du runlevel/cible
- Arrêt et redémarrage en ligne de commande
- Informations aux utilisateurs
- Arrêter proprement les processus
- Connaître acpid

Atelier: QCM et réponses commentées

Configuration des unités de stockage

Choix et création des partitions
Configuration de la partition /boot selon l'architecture
Compréhension élémentaire du système LVM

Atelier: QCM et réponses commentées

Installation du Gestionnaire d'amorce (Boot Loader)

Choix parmi les alternatives de localisation
Installation et configuration de Grub Legacy
Configuration élémentaire de Grub 2
Interagir à le gestionnaire d'amorce

Atelier: QCM et réponses commentées

Gestion des bibliothèques partagées

Identifier les bibliothèques partagées d'un exécutable
Connaître les répertoires standard des bibliothèques partagées
Chargement de bibliothèques partagées

Atelier: QCM et réponses commentées

Gestion des paquets logiciels Debian

Manipuler les paquets logiciels Debian
Recherche de paquets selon critères
Informations sur un paquet
Connaissance de l'outil apt

Atelier: QCM et réponses commentées

Gestion des paquets logiciels avec YUM et RPM

Manipuler les paquets avec RPM, YUM et Zypper
Recherche de paquets selon critères
Informations sur un paquet
Connaissance de l'outil dnf

Atelier: QCM et réponses commentées

Virtualisation avec Linux

Connaissance des concepts de virtualisation et de conteneurisation
Connaissance de l'architecture logicielle IaaS
Linux en tant que système virtualisé
Linux en tant que système de virtualisation
- Déploiement d'image
- Déploiement d'instance cloud
- Déploiement de conteneur
Connaissance de cloud-init

Atelier: QCM et réponses commentées

Travailler avec la ligne de commandes

Comprendre la ligne de commande
Paramétrage du shell et ses variables
Gestion de l'historique des commandes
Variable PATH

Atelier: QCM et réponses commentées

Principales commandes

Commandes de filtre et de gestion de flux
Gestion de fichiers et de répertoires

Atelier: QCM et réponses commentées

Flux, pipes et redirections d'entrées/sorties

Redirections d'entrées/sorties
Utilisation des pipes (tubes)
Commandes tee et xargs

Atelier: QCM et réponses commentées

Gestion des processus

Création de processus en avant-plan et en arrière-plan
Résistance à la déconnexion
Liste de processus actifs
Envoi de signaux aux processus
Gestion de la priorité des processus
- Priorité par défaut
- Exécution d'un processus avec une priorité définie
- Modification de la priorité d'un processus en exécution

Atelier: QCM et réponses commentées

Utilisation des expressions régulières/rationnelles

Différents types d'expressions régulières/rationnelles
Éléments syntaxiques d'une expression régulière/rationnelle
Utilisation des expressions régulières/rationnelles
- pour la recherche de texte
- modifier du texte

Atelier: QCM et réponses commentées

Édition simple de texte

Utilisation élémentaire de vi
Connaissance des alternatives emacs, nano et vim
Configuration de l'éditeur par défaut

Atelier: QCM et réponses commentées

Partitions et systèmes de fichiers

Gestion des partitionnements MBR et GPT
Création de différents systèmes de fichiers
- ext2/ext3/ext4
- xfs
- vfat
- exfat
Connaissances de btrfs
- agrégation de volumes
- compression
- sous-volumes
Gestion des systèmes de fichiers
- Vérification de l'intégrité des systèmes de fichiers
- Surveillance de l'espace et des inodes disponibles
- Réparations élémentaires
Montage des systèmes de fichiers
- montage manuel et montage automatique
- utilisation des UUIDs et des labels
- connaissance des unités mount de systemd

Atelier: QCM et réponses commentées

Gestion des droits et propriétaire de fichiers

Gestion des droits standards
Gestion des droits étendus pour gérer la sécurité
Notion de masque par défaut

Atelier: QCM et réponses commentées

Gestion des liens physiques et symboliques

Notion de lien physique et lien symbolique
Création de liens
Copie physique ou liée d'un fichier
Utilisation des liens dans l'administration système

Atelier: QCM et réponses commentées

Structure de l'arborescence et recherche de fichiers

Comprendre et connaître l'arborescence selon le standard FHS
Recherche de fichiers et de commandes

Atelier: QCM et réponses commentées

Paramétrage de l'environnement Shell

Utilisation de variables d'environnement
Définition des variables
- au login
- au lancement d'un processus

Atelier: QCM et réponses commentées

Écriture et maintenance de scripts shells

Notion de shebang
Localisation et droits d'un script shell
Syntaxe de base
Notion de substitution de commande
Gestion des codes de retour

Atelier: QCM et réponses commentées

Installation et configuration X11

Comprendre l'architecture X11
Connaissance élémentaire des fichiers de configuration
Adaptation de la configuration X11 (ex. clavier)
Comprendre la notion d'environnement de bureau
- display manager
- window manager
- principaux environnement de bureau
- protocoles d'accès distants (XDMCP, VNC, Spice, RDP)
Gestion du serveur X pour l'affichage distant
Connaissance de Wayland

Atelier: QCM et réponses commentées

Gestion des comptes et de groupes

Ajout, modification et suppression de comptes et de groupes
Gestion des mots de passe
Gestion de groupes
Gestion des modèles de répertoires utilisateurs

Atelier: QCM et réponses commentées

Mise en œuvre des tâches planifiées

Comprendre les tâches cron et at
Configuration des restrictions/accès
Connaissance de unités timer de systemd

Atelier: QCM et réponses commentées

Localisation et internationalisation

Comprendre le système NLS
Configuration de la locale et variables d'environnement associées
Configuration du fuseau horaire et variables d'environnement associées

Atelier: QCM et réponses commentées

Gestion de l'horloge système

Configuration de la date et l'heure
- horloge matérielle
- horloge système
Configuration du fuseau horaire
Service NTP avec ntpd et chrony
- Configuration
- Interaction avec ntpq et chronyc

Atelier: QCM et réponses commentées

Journalisation système

Mise en œuvre élémentaire de rsyslog
- facility
- priority
- action
Infrastructure journald de systemd
- présentation
- configuration
- interrogation
- interaction avec rsyslog
Configuration de logrotate
Connaissance de syslog et syslog-ng

Atelier: QCM et réponses commentées

Les bases de la messagerie

Architecture d'un service de messagerie
Gestion des alias de messagerie
Configuration du transfert - forwarding
Principaux MTA : postfix, sendmail et exim

Atelier: QCM et réponses commentées

Service d'impression

Configuration élémentaire de CUPS
Gestion des files d'impression
Résolution des principaux problèmes
Gestion des travaux d'impression

Atelier: QCM et réponses commentées

Les fondamentaux des protocoles Internet

Adresses IP, masques de sous-réseaux et notation CIDR
Adresses privées/publiques
Caractéristiques principales de TCP, UDP et ICMP
Connaissances des principaux ports TCP et UDP
Principales différences entre IPv4 et IPv6
Caractéristiques principales de IPv6

Atelier: QCM et réponses commentées

Configuration réseau

Éléments de configuration réseau client
Configuration ethernet et wifi à l'aide du NetworkManager
Utilisation des outils iproute2
- configuration des interfaces
- configuration du routage
Résolution des problèmes de configuration
Connaissance de systemd-networkd
Connaissance des anciens utilitaires net-tools

Atelier: QCM et réponses commentées

Configuration du client DNS

Interrogation des serveurs DNS
Configuration de la résolution locale
Configuration de l'ordre de résolution
Connaissance de systemd-resolved

Atelier: QCM et réponses commentées

Administration de la sécurité

Recherche des fichiers SUID/SGIT
Configuration de la péremption des mots de passe
Connaissance des shadow passwords
Lister les ports réseaux ouverts, en local et en distant
Désactiver les services réseaux inutiles
Comprendre les TCP Wrappers
Configuration les limitations de ressources
Connexions actives et historique des connexions
Configuration élémentaire de sudo

Atelier: QCM et réponses commentées

Chiffrement des données

Connaissance et configuration élémentaires de OpenSSH
Connaissance et configuration élémentaires de GnuPG
- chiffrement de fichier
- déchiffrement de fichier
- signature d'un fichier
- vérification de la signature d'un fichier
Comprendre les tunnels SSH (dont les tunnels X11)

Atelier: QCM et réponses commentées