

Formation Préparation LPI 101

Durée :	2 jours
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 :	Connaître les bases de l'utilisation de Linux - Passer l'examen LPI 101
Référence :	LIN100036-F
Demandeurs d'emploi :	Contactez-nous pour connaître les remises Pôle Emploi

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 événements 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 événements 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 bibliothèques partagées

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