

Administration d'un système Linux – Niveau 2

Référence : SYS-LIN-N2-ADM

Durée : 3 jours soit 21 heures

Filière : Systèmes

Population visée :

Ouvrier – Employé – Employé qualifié – Cadre – Cadre supérieur

Public concerné :

Toute personne amenée à administrer un système Linux.

PRÉ-REQUIS

- Avoir suivi le cours "Administration d'un système Linux - Niveau 1 ", ou compétences équivalentes.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Ce cours a pour objectif de fournir les éléments permettant une compréhension avancée des mécanismes fondamentaux du système Linux, conduisant à une administration optimale.

OBJECTIFS OPERATIONNELS ET CONTENU DE LA FORMATION

Noyau et périphériques

- Notion de fichier spécial, numéro majeur et numéro mineur
- Répertoire /dev
- Peuplement de /dev : udev
- Pilotes, noyau et modules
- Ajout d'un module
- Paramétrage d'un module

Périphérique de stockage

- Information à propos des disques
- Performances d'un disque dur
- Nécessité d'un reparamétrage de l'interface
- Ordonnanceurs d'entrée/sortie
- Problématique du mécanisme de cache d'écriture

Gestionnaire de volumes logiques (LVM)

- Rappels des principes du LVM
- Mise en miroir d'un volume logique
- Utilisation des snapshots
- Restauration d'un LV à partir d'un snapshot (à partir de RHEL-6)

Systèmes de fichiers

- Présentation des principaux systèmes de fichiers disponibles
- Détails du système de fichier ext3
- Création optimisée d'un système de fichier ext3
- Paramétrage dynamique d'un système de fichiers ext3
- Principe des barrières d'écritures

Paramétrage du noyau

- Principe de paramétrage : sysctl
- Configuration du paramétrage
- Noyau et mémoire
- Noyau et système de fichiers
- Noyau et réseau

Introduction à la sécurisation du noyau SELinux

- Introduction : droits d'accès obligatoires
- Principes de SELinux
 - ✓ Contextes de sécurité
 - ✓ Type/Domaine
 - ✓ Rôle
- Politique de sécurité
- Modes SELinux
- Visualisation des contextes de sécurité
- Gestion des contextes de sécurité par les booléens
- Adaptation mineures

Outils d'analyse

- Analyse avancée de l'utilisation de la mémoire
- Gestion des processus
 - ✓ Terminologie
 - ✓ Etats d'un processus
 - ✓ Surveillance des processus : commande ps, top
 - ✓ Trace d'un processus : strace et ltrace
- Systèmes de fichiers
 - ✓ Sémantique des montages
 - ✓ Liste des fichiers ouverts : lsof
- Problème des fichiers orphelins
- Surveillance d'inode
 - ✓ Principe
 - ✓ Utilitaires inotifywait et inotifywatch

Méthodes et moyens :

- Explications théoriques suivies de pratiques guidées puis mises en autonomie
- 1 vidéoprojecteur par salle
- Stage en mode « In Class » : 2 téléviseurs et 1 caméra HD par salle
- 1 ordinateur par stagiaire

Méthodes d'évaluation des acquis :

- Exercices de synthèse et d'évaluation
- Evaluation de fin de stage

Support stagiaire :

- Support papier ou électronique (dématérialisé)
- Les exercices d'accompagnement peuvent être récupérés sur clef USB