

Linux, installation et administration

Durée : 5 jours (35 heures)

CONNAISSANCES PREALABLES

- Connaissances générales des systèmes d'exploitation.
- Maîtrise de l'environnement informatique et des réseaux TCP/IP.
- Une première expérience de l'utilisation d'un système Linux ou Unix est un plus.

PROFIL DES STAGIAIRES

- Administrateurs systèmes débutants ou souhaitant monter en compétences sur Linux.
- Techniciens d'exploitation.
- Ingénieurs systèmes.
- Techniciens support.
- Exploitants d'infrastructures Linux.

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Installer et configurer une distribution Linux.
- Administrer les utilisateurs, groupes et permissions.
- Gérer le stockage et les systèmes de fichiers.
- Configurer les services réseau essentiels.
- Administrer les processus et les services système.
- Superviser et maintenir un serveur Linux.
- Automatiser les tâches courantes d'administration.
- Sécuriser un serveur Linux.
- Réaliser les opérations courantes d'exploitation et de maintenance.

CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

METHODES PEDAGOGIQUES

- Présentations théoriques.
- Démonstrations techniques.
- Travaux pratiques sur serveurs Linux.
- Études de cas d'administration système.
- Exercices individuels et collectifs.
- Atelier fil rouge d'administration d'un serveur Linux.

FORMATEUR

- Consultant formateur expert Unix/Linux disposant d'une expérience significative dans l'administration, l'exploitation et le support de systèmes Linux en environnement de production.

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Exercices pratiques tout au long de la formation.
- Quiz de validation des connaissances.
- Ateliers d'administration.
- Évaluation pratique finale..

CONTENU DU COURS

Jour 1 – Installation et prise en main du système Linux

Module 1 : Architecture et composants d'un système Linux (2h)

Objectifs

- Comprendre le fonctionnement interne d'un système Linux.
- Identifier les composants essentiels d'un serveur Linux.

Contenu

- Historique et distributions Linux.
- Architecture système.
- Noyau Linux.
- Shell et environnement utilisateur.
- Structure du système de fichiers.
- Processus de démarrage.

Mises en pratique

- Identification des composants d'un système Linux.
- Exploration de l'architecture système.
- Analyse de la structure d'un serveur Linux.

Module 2 : Installation d'une distribution Linux (3h)

Objectifs

- Installer un serveur Linux.
- Réaliser les premiers paramètres système.

Contenu

- Préparation de l'installation.
- Partitionnement des disques.
- Installation du système.
- Configuration initiale.
- Paramétrage réseau.
- Installation des outils d'administration.

Mises en pratique

- Installation complète d'une distribution Linux.
- Configuration des paramètres système.
- Vérification de la connectivité réseau.

Module 3 : Prise en main de l'administration Linux (2h)

Objectifs

- Maîtriser les commandes d'administration de base.

Contenu

- Navigation dans le système.
- Gestion des fichiers.
- Utilisation du Shell.
- Consultation de la documentation.
- Variables d'environnement.

Mises en pratique

- Exercices d'administration courante.
- Création d'une arborescence d'administration.

Jour 2 – Gestion des utilisateurs, permissions et processus

Module 4 : Gestion des utilisateurs et groupes (2h)

Objectifs

- Administrer les comptes utilisateurs.

Contenu

- Comptes utilisateurs.
- Groupes.
- Profils utilisateurs.
- Gestion des mots de passe.
- Politique de comptes.

Mises en pratique

- Création et suppression d'utilisateurs.
- Gestion des groupes métiers.
- Mise en œuvre d'une politique de sécurité.

Module 5 : Gestion des permissions et de la sécurité des accès (2h)

Objectifs

- Contrôler les accès aux ressources système.

Contenu

- Permissions Linux.
- Propriétaires et groupes.
- Permissions avancées.
- SUID, SGID et Sticky Bit.
- ACL.

Mises en pratique

- Configuration de droits complexes.
- Études de cas de sécurisation d'espaces partagés.

Module 6 : Gestion des processus et des services (3h)

Objectifs

- Superviser et administrer les services Linux.

Contenu

- Processus Linux.
- Gestion des tâches.
- Signaux système.
- Services et démons.
- Introduction à systemd.
- Journalisation système.

Mises en pratique

- Surveillance des processus.

- Gestion des services système.
- Analyse des journaux système.

Jour 3 – Gestion du stockage et des systèmes de fichiers

Module 7 : Administration des systèmes de fichiers (2h)

Objectifs

- Gérer les systèmes de fichiers Linux.

Contenu

- Systèmes de fichiers Linux.
- Montage et démontage.
- Points de montage.
- Fichiers spéciaux.

Mises en pratique

- Création et montage de systèmes de fichiers.
- Gestion de volumes supplémentaires.

Module 8 : Gestion des disques et du stockage (3h)

Objectifs

- Administrer les ressources de stockage.

Contenu

- Gestion des partitions.
- Outils de partitionnement.
- LVM.
- Quotas utilisateurs.
- Gestion de l'espace disque.

Mises en pratique

- Création de volumes LVM.
- Extension de systèmes de fichiers.
- Mise en place de quotas.

Module 9 : Sauvegarde et restauration (2h)

Objectifs

- Protéger les données du système.

Contenu

- Principes de sauvegarde.
- Archivage.
- Compression.
- Sauvegardes locales.
- Plan de restauration.

Mises en pratique

- Création d'archives.
- Sauvegarde de données critiques.
- Simulation de restauration.

Jour 4 – Administration réseau et sécurité

Module 10 : Configuration réseau Linux (3h)

Objectifs

- Configurer et diagnostiquer le réseau.

Contenu

- Interfaces réseau.

- Adressage IP.
- DNS.
- Routage.
- Outils de diagnostic réseau.

Mises en pratique

- Configuration d'interfaces réseau.
- Résolution de problèmes réseau.
- Analyse de connectivité.

Module 11 : Administration des services réseau (2h)**Objectifs**

- Déployer les principaux services réseau.

Contenu

- SSH.
- Transfert de fichiers sécurisé.
- Services Web.
- Services DNS.
- Introduction aux services d'infrastructure.

Mises en pratique

- Configuration d'un accès SSH sécurisé.
- Déploiement d'un service réseau simple.

Module 12 : Sécurisation d'un serveur Linux (2h)**Objectifs**

- Renforcer la sécurité d'un système Linux.

Contenu

- Bonnes pratiques de sécurisation.
- Pare-feu Linux.
- Gestion des mises à jour.
- Contrôle des accès.
- Surveillance de sécurité.

Mises en pratique

- Configuration du pare-feu.
- Durcissement d'un serveur Linux.
- Audit rapide de configuration.

Jour 5 – Automatisation, supervision et administration avancée**Module 13 : Automatisation des tâches d'administration (2h)****Objectifs**

- Automatiser les tâches récurrentes.

Contenu

- Scripts Shell.
- Variables et paramètres.
- Conditions et boucles.
- Planification des tâches.

Mises en pratique

- Création de scripts d'administration.
- Automatisation de sauvegardes.
- Planification avec cron.

Module 14 : Supervision et surveillance système (2h)

Objectifs

- Contrôler l'état de santé du serveur.

Contenu

- Surveillance CPU.
- Surveillance mémoire.
- Surveillance stockage.
- Analyse des performances.
- Outils de diagnostic.

Mises en pratique

- Analyse de charge système.
- Diagnostic de problèmes de performance.

Module 15 : Atelier fil rouge d'administration Linux (3h)

Objectifs

- Mettre en œuvre l'ensemble des compétences acquises.

Contenu

- Déploiement complet d'un serveur Linux.
- Configuration réseau.
- Gestion des utilisateurs.
- Mise en place du stockage.
- Sécurisation.
- Automatisation.

Mises en pratique

- Étude de cas complète d'administration système.
- Résolution d'incidents.
- Évaluation pratique finale.
- Débriefing collectif et bonnes pratiques d'exploitation.

Notre référent handicap se tient à votre disposition au [01.71.19.70.30](tel:01.71.19.70.30) ou par mail à <mailto:referent.handicap@edugroupe.com> pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.