

Formation Linux, Administration Systèmes & Réseaux

Présentation

Cette formation complète sur l'administration Linux vous apprendra comment installer, configurer, maintenir et sécuriser les systèmes Linux. Cette formation peut être dispensé en utilisant la distribution Linux de votre choix !

Durée : 28,00 heures (4 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

Objectifs de la formation

- Installer et configurer Linux
- Comprendre le processus de démarrage
- Administration des utilisateurs et des groupes
- Travailler avec l'administration des systèmes de fichiers, y compris les quotas, les ACL, RAID et LVM
- Automatiser les tâches
- Maîtriser la mise en réseau des clients
- Travailler avec SELinux
- Gérer les logiciels et les fichiers journaux
- Dépanner Linux

Prérequis

- Les participants doivent être à l'aise pour travailler dans un environnement Linux ou UNIX.
- Une compréhension des concepts de réseau et de la suite de protocoles TCP/IP est utile.

Public

- Administrateurs
- Développeurs



Programme de la formation

Introduction

- Découverte, interaction et contrôle du matériel Linux
- Outils de découverte du matériel
- Configurer un nouveau matériel avec hwinfo
- Horloge matérielle et système
- Console
- Terminaux virtuels
- Ports de série
- Périphériques
- Configuration USB
- Système commun d'impression UNIX
- Définition d'une imprimante
- Gestion des médias optiques et librairies
- Gestion des fichiers de périphériques Linux
- Informations sur le matériel du noyau - /sys/
- Composants et modules du noyau
- Dépendances des modules
- Configuration du noyau via /proc/

Processus d'amorçage et SYSV INIT

- Démarrer Linux sur les PC
- Configuration de GRUB
- Paramètres d'amorçage
- "Ramdisk" initial
- /sbin/init
- Styles d'initiation au système
- Niveaux d'exécution de Linux
- /etc/inittab
- /etc/rc.d/rc.sysinit
- SUSE /etc/init.d/boot
- Mise en œuvre du "runlevel"
- Fichiers de configuration du système
- Utilitaires de configuration RHEL6
- Utilitaires de configuration SLES11

- Script SysV Init typique
- Le fichier /etc/rc.local
- Les fichiers /etc/init.d/*.local
- Gérer les daemons
- Contrôle du démarrage des services
- Arrêt et redémarrage

Maintenance logicielle

- La couverture RPM et Yum est spécifique à RHEL et CentOS ; nous pouvons couvrir apt pour Ubuntu ou YaST pour SUSE sur demande.
- Gestion des logiciels
- Caractéristiques du RPM
- Architecture RPM
- Dossiers RPM
- Travailler avec les RPM
- Interroger et vérifier avec rpm
- Mise à jour du RPM du noyau
- Faire face aux changements du RPM et du YUM Digest
- Plugins YUM
- Dépôts YUM
- Compilation/Installation à partir de la source
- Librairies partagées installées manuellement
- Installation des paquets RPM source

Administration du système de fichiers

- Partitionnement des disques avec fdisk
- Partitionnement des disques avec parted
- Création du système de fichiers
- Montage de système de fichiers
- Maintenance du système de fichiers
- Périphériques bloc persistants
- Redimensionnement des systèmes de fichiers
- Fichier d'échange swap
- Structures du système de fichiers
- Déterminer l'utilisation des disques avec df et du
- Configuration des quotas de disques

- Définir les quotas
- Visualisation et suivi des quotas
- Attributs du système de fichiers
- Logiciel de sauvegarde

LVM & RAID

- Gestion logique du volume
- Mise en œuvre de LVM
- Créer des volumes logiques
- Manipulation des VG et des LV
- Concepts avancés de LVM
- system-config-lvm
- Outil graphique sur disque SLES
- Concepts du RAID
- Création d'un réseau avec mdadm
- Surveillance du logiciel RAID
- Contrôle et affichage du logiciel RAID

Administration du stockage à distance

- Aperçu du stockage à distance
- Système de fichiers à distance, protocoles du système de fichiers
- Protocoles de périphériques bloc à distance
- Partage de fichiers via NFS
- NFSv4
- Clients NFS
- Configuration du serveur NFS
- Mise en œuvre de NFSv4
- AutoFS
- Configuration AutoFS
- Accès à Windows / partages Samba depuis Linux
- "Multipathing" SAN
- Configuration multichemins
- Meilleures pratiques multichemins
- Architecture iSCSI
- Implémentation de l'initiateur Open-iSCSI
- Découverte de l'initiateur iSCSI

- Administration du nœud initiateur iSCSI
- Montage de targets iSCSI au démarrage
- Considérations sur le multipathing de l'iSCSI

Administration des utilisateurs/groupes

- Concepts d'utilisateur et de groupe
- Administration des utilisateurs
- Modification des comptes
- Administration du groupe
- Vieillessement du mot de passe
- Fichiers d'utilisateurs par défaut
- Contrôle des connexions
- Configuration manuelle du client DS
- système-config-authentification
- Client SLES Graphical DS
- Configuration
- Services de sécurité des systèmes
- Daemon (SSSD)

Authentification "enfichable"

- Modules d'authentification enfichables (PAM)
- Aperçu des PAM
- Types de modules PAM
- Ordre de traitement des PAM
- Déclarations de contrôle PAM
- Modules PAM
- pam_unix

Bases de l'administration de la sécurité

- Concept de sécurité sous Linux
- Renforcer la sécurité en cas de défaillance
- Annonces de sécurité
- Listes de contrôle d'accès aux fichiers (FACL)
- Permissions de création de fichiers avec umask Daemon
- Notion de groupe privé d'utilisateurs
- Framework sécurité SELinux

- Activation de base du pare-feu

Mise en réseau de base

- Principes fondamentaux d'IPv4
- Principes fondamentaux du TCP/UDP
- Interfaces réseau Linux
- Outils matériels Ethernet
- Configuration du réseau avec la commande ip
- Configuration des tables de routage
- Mapping d'adresses IP à MAC avec ARP
- Démarrage et arrêt des interfaces
- NetworkManager
- Clients DNS
- Clients DHCP
- system-config-network{tui,cmd}
- Outil de configuration du réseau SUSE YaST [couvert si vous utilisez SUSE]
- Diagnostic du réseau
- Informations de netstat et ss
- Gérer le temps en réseau
- Synchronisation du temps continu avec le NTP
- Configuration des clients NTP
- Commandes utiles du NTP

Administration des fichiers journaux

- Enregistrement du système
- Syslog-ng
- Rsyslog
- /etc/rsyslog.conf
- Gestion des journaux
- Détecteur d'anomalie du journal de bord

Suivi et dépannage

- État du système - Mémoire
- État du système - I/O
- État du système - CPU
- L'évolution des performances avec sar

- Les bases du dépannage : le processus
- Les bases du dépannage : les outils
- strace et ltrace
- Problèmes communs
- Dépannage des autorisations de fichiers erronées
- Incapacité à démarrer
- Typos dans les fichiers de configuration
- Systèmes de fichiers CorruptFile system
- RHEL Rescue Environment [couvert si utilisation du RHEL].
- SUSE Rescue Environment [couvert si utilisation de SUSE].

Conclusion

Organisation

Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes.

Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétence.

Moyens pédagogiques et techniques

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation

En amont de la formation *(évaluation en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur à travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

À l'issue de la formation *(évaluations en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation
- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

Accessibilité

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.