

Formation Cours Administrateur Système Linux

Description de la formation Administrateur Système Linux :

Linux est un système d'exploitation fiable, reconnu par les principaux acteurs du marché et de plus en plus utilisé dans les organisations privées ou publiques. Cette formation certifiante « Administrateur système Linux » vous apportera les connaissances indispensables pour installer et administrer Linux au quotidien, quelle que soit la distribution que vous utilisez (Redhat, Debian, Suse, etc.).

Le déroulé de la formation suit une progression logique depuis la réception d'un serveur vierge jusqu'à sa mise en production et son exploitation. Vous installez votre distribution Linux, préparez votre environnement de travail et celui des utilisateurs et installez les logiciels manquants. Ensuite, vous organisez les systèmes de fichiers qui accueilleront les données utilisateurs et/ou celles de différentes applications. Nous vous apprenons à anticiper les pannes ainsi que l'augmentation de volume (RAID, LVM) et des performances, à maîtriser les actions de démarrage du système Linux (montage, services, etc.) et à les modifier à tout instant. Vous saurez également configurer votre serveur Linux dans un contexte réseau de même que les principaux services réseaux rencontrés au quotidien (Apache, Samba, Impression). Vous apprenez à sécuriser votre système grâce aux règles de filtrage des deux types de firewall intégrés à aux distributions Linux (iptables et firewallld).

Objectifs de la formation

Objectif opérationnel :

Administrer un système Linux depuis la réception d'un serveur vierge jusqu'à sa mise en production et son exploitation.

Objectifs pédagogiques :

- Écrire des scripts en shell afin de surveiller, automatiser, installer vos logiciels, traiter vos fichiers
- Définir et mettre en œuvre une stratégie de stockage
- Proposer des solutions de virtualisation
- Comprendre et mettre en œuvre des solutions de clustering de haute disponibilité et de répartition de charge
- Passer la certification « Administration d'un système Linux ».

À qui s'adresse cette formation ?

Public :

Cette formation Administrateur système Linux s'adresse aux professionnels de l'informatique ayant besoin d'utiliser ou d'évaluer Linux, aux administrateurs système et responsables réseaux.

Prérequis :

Les participants doivent avoir de bonnes connaissances en informatique, mais aucune connaissance d'Unix ou de Linux n'est requise.

Contenu du cours Administrateur système Linux

Linux prise en main – Jours 1 à 3

Qu'est-ce que Linux ?

Les architectures supportant Linux

Le démarrage d'un système Linux

Le boot, démarrage du noyau (BIOS vs UEFI, MBR vs GPT)

L'environnement de travail

La ligne de commande (bash)

L'environnement texte

L'environnement graphique

Rôle et paramétrage du serveur X (xorg.conf, gdm.conf, DISPLAY, ...).

Travailler sous GNOME ou KDE (bibliothèques concernées, applications spécifiques) ?

Best of d'applications graphiques utiles

Gestion des fichiers

Une structure arborescente

Gérer les processus

Le multitâche sous Linux

Communiquer avec les processus

Linux en réseau et cohabitation avec Windows (Samba)

Les protocoles, les services... : TCP/IP, NFS, SMTP, DNS, DHCP...

Configuration IP standard d'un serveur Linux

Configuration Wifi (sans fil)

Installer Linux

Compléments d'administration

Créer un compte et son environnement, Installer un logiciel, Surveillance de base du système

Écriture de script en Shell – Jours 4 à 6

Présentation et rappels

Programmation par scripts

Mécanismes de base

Fonctionnement en interactif

Construction de shell-scripts portables (ksh/bash)

Appel d'un shell-script

Préambule du shell-script

Postambule et retour de shell-script

Structures de contrôle du shell

Commandes internes et externes

Mécanismes complémentaires

Debugging d'un shell-script

Robustesse d'un shell-script

Autres points

Extensions du Korn Shell et Bash

Outils supplémentaires

Outils d'assistance pour la création de scripts

Manipulation de flux de texte avec sed

Automatisation de tâches avec awk

Linux Administration système – Jours 7 à 11

L'installation du système Linux et multifenêtrages

Installation du système

Distribution de logiciels

L'environnement graphique

Administration de base de Linux

Gestion des utilisateurs

La sauvegarde

L'arrêt et le démarrage

Disques et systèmes de fichiers sous Linux

Les disques Linux

Les systèmes de fichiers

Présentation des stockages NAS et SAN

Performances et Tuning des systèmes Linux

La gestion des performances

Les traces

Gestion des périphériques sous Linux

Intégration sécurisée dans le réseau existant

Le réseau

Commandes et applications

La sécurité au niveau du réseau (firewall)

Présentation de services réseaux sous GNU/Linux

Serveur HTTP Apache

Serveur de fichiers Samba

Serveur d'impression

Linux services réseaux – Jours 12 à 15

Configuration de base de TCP/IP

Configuration des interfaces réseau

Le serveur de configuration IP DHCP

Le serveur de nom DNS (Bind 9)

Administration et analyse de base

L'administration distante

Principe d'enregistrement d'un service.

La Synchronisation horaire : un besoin fondamental

Centraliser les comptes avec LDAP

Le principe d'annuaire

Mise en œuvre

Interfaces avec les services

Samba

Architecture de Samba

Le partage de fichiers

Le partage d'imprimantes

La messagerie

Serveurs de messagerie

La problématique du carnet d'adresses

Les accès externes contrôle d'accès au web

Routage et accès distant

Les serveurs proxy

Le service FTP

La Réplication d'arborescences

La sécurité

Protection des services

Les Firewalls

Linux Administration avancée – Jours 16 à 20

Stockage avancé sous Linux

Les nouveautés de la RHEL 7

LVM

Btrfs

XFS

Rsync

Installation et mise à jour

Les paquets Redhat

Les paquets Debian

Chef

Tuning

BIOS et UEFI

Partitions de type MSDOS et GPT

GRUB 2

Noyau 4.x

Surveillance du système et sécurité

SSH

SELinux

Netfilter et FirewallD

Virtualisation

Présentation des différents types de virtualisation

Outils proposés par Red Hat

KVM

Monitoring

Monitoring

Nagios

Linux Cluster – Jours 21 à 23

Clusters et Qualité de service

Gestion des données

Introduction à la virtualisation avec Xen

Haute disponibilité avec Cluster Suite

Le fencing et la gestion des ressources du cluster

GFS et gestionnaire de volumes logiques en cluster : CLVM

Répartition de charge avec LVS :

- Mise en oeuvre de LVS avec Piranha

Sécuriser un système Linux – Jours 24 à 27

Les enjeux de la sécurité Linux :

- Choisir une distribution dite « sécurisée »
- Les utilisateurs, l'authentification

La cryptologie ou la science de base de la sécurité

Les utilisateurs et les droits

Les bibliothèques PAM

Le système SELinux ou la sécurité dans le noyau

Les principaux protocoles cryptographiques en client/serveur

Les pare-feux

Les VPN (OpenVPN)

La sécurisation des applications

Les techniques d'audit