Phirio

Administration Linux

UX111

Durée: 5 jours

3 010 €

3 au 7 février
12 au 16 mai

1er au 5 septembre
1er au 5 décembre

Public :

Administrateurs, et toute personne souhaitant maîtriser l'installation, la configuration d'un système Linux.

Objectifs :

Savoir installer, administrer un système Linux. Chaque participant dispose des différentes distributions (Debian, Redhat) et peut, s'il le souhaite, tester les travaux pratiques sur le système de son choix.

Connaissances préalables nécessaires :

Des connaissances de base des systèmes Unix et/ou Linux sont nécessaires, ainsi que du Shell.

Programme :

Introduction

Linux et l'open source : historique, caractéristiques de linux
Les distributions, les différences et points communs.
Rappel rapide sur l'organisation d'un système.
Arrêt/relance du système (shutdown, halt, reboot, sync).
Les apports de systemd

Installation

Les phases d'installation d'un système Linux. Options dans les chargeurs : grub. Les outils d'installation. Gestions de paquets. Les différentes méthodes.
RPM, le système RedHat : historique, présentation et fonctionnement de la commande rpm, principales options pour l'installation, l'interrogation, l'affichage du contenu d'un paquet...

Atelier : requêtes d'interrogation des packages rpm, installation et mise à jour de packages.

Le paquetage Debian : fonctionnalités, format et statut des paquetages,les applications de gestion (dpkg, dpkg-deb, dpkg-query, apt, ...)

Atelier : extraction des informations concernant un paquet avec dpkg.
Présentation des outils : apt, yum, dnf.

Environnement graphique

Présentation, gestionnaire de fenêtres. Différentes solutions : gnome, KDE/plasma, Windowmaker, xfce.

Systèmes de fichiers

Définitions : inodes, filesystem, partition
Organisation, gestion et maintenance : utilisation de la commande mkfs.
Principe du montage d'un périphérique.

> Atelier : mise en place d'un montage à l'initialisation du système (/etc/fstab) et d'un montage temporaire (commande mount).

Exploitation et maintien de l'intégrité des systèmes de fichiers :
commandes mkfs, mount, umount, df.

> Atelier : comparer le résultat des commandes df et du

Test de montage d'un système de fichiers sur un point d'ancrage non vide.
Présentation de différents types de systèmes de fichiers : ext4, reiserFs, xfs, jfs. Les autres systèmes de fichiers : fat, vfat, nfs, smbfs.
Partition : création d'images de partitions.
Synchronisation de données. Chiffrement des données.

Utilisateurs

Etude des fichiers /etc/passwd, /etc/group, /etc/shadow.
Gestion des comptes utilisateurs: useradd, usermod, userdel, passwd,
gestion des groupes : groupadd, groupdel,
ajout d'utilisateurs, création d'administrateurs de groupes, droits d'accès, politique d'accès.

> Atelier : création d'utilisateurs et de groupes, puis vérification de cohérence avec la commande pwck.

Contrôle des connexions de root : les objectifs et les méthodes.

> Atelier : utilisation de l'outil "john the ripper" pour la recherche de mots de passe.

Introduction à PAM : Pluggable Authentication Modules.

Processus

Les processus. Les threads. Gestion des priorités. Utilisation des pseudo-processus /proc: stat, cpuinfo, ...

Sécurité des données

Sauvegardes
Outils sauvegarde/archivage/compression : gzip, zip, tar, dd, cpio, dump, restore.
Sauvegarde du système, création de CD de secours.

> Atelier : sauvegarde par cpio, réalisation d'un archivage par tar.

Tests de restauration des données. Synchronisation des données par rsync sur des serveurs distants.

Impressions

Les services d'impression, démarrage/arrêt des services d'impression.
Présentation de CUPS : Common Unix Printing System. Définitions : classes d'imprimantes, classes implicites, destination, filtres, backends.
Installation d'une imprimante, modification d'un pilote : lpr, cups, printtool, system-config-printer.

Programmation de tâches

Le besoin, l'automatisation des tâches système. Exécution différée avec at. Programmation de tâches avec cron.
Etude du fichier crontab. Les produits du marché : openPBS, fcron

Exploitation

Journaux : /var/log/messages

Réseau IP

Les objets à configurer : les interfaces réseaux, les routes, le DNS. Principe de la configuration dynamique ou statique.
Configuration, nommage/activation des interfaces réseau, drivers. Etude des fichiers /etc/hosts, /etc/nsswitch, /etc/resolv.conf.

Atelier : création d'une interface réseau, visualisation, configuration de plusieurs adresses IP sur la même interface physique.

Ajout d'une route, d'un hôte, d'un serveur DNS, et tests. Présentation des utilitaires ssh, clients windows (Putty, WinSCP)

NFS

Fonctionnalités : partage de fichiers en réseau, avec gestion de la sécurité.
Description du fonctionnement client/serveur. Etude du fichier /etc/exports.

Atelier : configuration d'un serveur NFS sur chaque poste, et configuration des clients NFS pour tester les accès.