



Administration avancée Linux

UX140

Durée: 5 jours

3 010 €

10 au 14 février
19 au 23 mai

8 au 12 septembre
8 au 12 décembre

Public :

Administrateurs, et toute personne souhaitant approfondir l'administration d'un système Linux.

Objectifs :

Savoir installer, administrer, faire évoluer une distribution. Ce cours a lieu sur Linux RedHat, et sur Debian pour la partie 'apt'. Il est essentiellement basé sur des travaux pratiques.

Connaissances préalables nécessaires :

Connaître les techniques d'administration d'un système Unix ou Linux.

Programme :

Distribution

Présentation : RedHat Package Manager.
Les distributions qui utilisent les rpm.
Fonctionnalités : sécurité, méta-données, gestion des dépendance.
Détails de la commande rpm, et de ses options.

Atelier : mise en oeuvre, installation, désinstallation, requêtes
documentation.

Construction de RPMs : depuis les sources jusqu'au package.
Description des paquets DEB : fonctionnement apt, dpkg, dselect, debconf.
L'outil apt : principe, les répertoires apt, fichiers release.
Les commandes apt-get, apt-cache.
Les frontaux apt : apt-shell, aptitude, synaptic.

Atelier : recherche d'informations sur un paquet, installation d'une mise à
jour.

Démarrage/Installation

Analyse du mode de démarrage : grub, Anaconda
Le système kickstart. Analyse d'une image initrd.

Atelier : Modification d'un initrd, ajout de modules.



Systèmes de fichiers journalisés

Exemples de systèmes de fichiers journalisés.
Les types de journalisation.
XFS : fonctionnement, mise en oeuvre, administration
compatibilité NFS
ext4 : caractéristiques et mise en oeuvre.

LVM

Logical Volume Manager.
Présentation. Définitions : VFS, EVMS,
Volumes physiques, groupes de volumes, volumes logiques, extension logique.

Atelier : mise en place de partitions LVM. Formatage en xfs.

Mode d'utilisation des LVM :
les snapshots, le redimensionnement, la concaténation de groupes de volumes.
Exercice : création de volumes physiques, de groupes de volumes,
création de snapshot.
Ajout d'un disque, sauvegarde d'une partition, redimensionnement.

RAID

Définitions. Les principaux types de RAID.
Le RAID Logiciel sous Linux : présentation, outils d'administration.

Atelier : utilisation des outils mdadm pour créer un système de fichiers RAID.

Mise en évidence des reprises sur incidents :
simulation de panne, synchronisation des données.
Analyse des performances.

Authentification en production

Besoin de mécanismes d'authentification performants et fiables.
pam : gestion des modules d'authentification.
Principe de base.

Atelier : configuration, mise en oeuvre.

Les modules : access, chroot, cracklib, ...
Ldap : Lightweight Directory Access Protocol
Les modèles, la conception d'une arborescence.
Interface pam/ldap.

Atelier : mise en oeuvre avec Openldap et l'automonteur



Performances

Le besoin, les points à surveiller.

Les points de mesures :

utilisation CPU, occupation des disques, charge réseau, occupation mémoire, ...

Commandes de suivi des ressources processeurs et mémoire : vmstat, top.

Commandes de suivi des ressources réseaux : netstat, ntop, iptraf.

Surveillance des ressources disques : df, lsof

Gestion de la fragmentation, pagination.

Atelier : analyse des informations de /proc/stat, /proc/cpuinfo et de l'accounting.

Ressources

Les quotas disques : principe, mise en place.

Atelier : déclaration des quotas dans le fichier /etc/fstab, activation des quotas, exemple de dépassement de limite d'espace disque autorisé.

Noyau

Compilation du noyau : présentation, les différentes phases.

Atelier : téléchargement et décompression des sources

configuration avec make, recompilation.