

Administration avancée Linux

Durée: 5 jours

2170 €

24 au 28 février

14 au 18 avril

22 au 26 septembre

17 au 21 novembre

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 dépendances.
Détails de la commande rpm, et de ses options.
Travaux pratiques :
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.
Travaux pratiques :
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.
Travaux pratiques :
Modification d'un initrd, ajout de modules.
Création de média d'installation.
Boot sur un périphérique USB depuis un CD.

Administration avancée Linux

- Systèmes de fichiers journalisés** : Exemples de systèmes de fichiers journalisés.
Les types de journalisation.
XFS : fonctionnement, mise en oeuvre, administration
compatibilité NFS
Ext3, ext4 : caractéristiques et mise en oeuvre.
- LVM** : Logical Volume Manager.
Présentation. Définitions : VFS, EVMS,
Volumes physiques, groupes de volumes, volumes logiques,
extension logique.
Travaux pratiques :
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.
Travaux pratiques :
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.
Travaux pratiques :
configuration, mise en oeuvre.
Les modules : access, chroot, cracklib, etc ...
Ldap : Lightweight Directory Access Protocol
Les modèles, la conception d'une arborescence.
Interface pam/ldap.
Travaux pratiques :
mise en oeuvre avec Openldap et l'automonteur

Administration avancée Linux

- Performances** : Le besoin, les points à surveiller.
Les points de mesures :
utilisation CPU, occupation des disques, charge réseau,
occupation mémoire, etc ...
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.
Travaux pratiques :
analyse des informations de /proc/stat, /proc/cpuinfo et de
l'accounting.
Les outils : oprofile, dtstat, systat.
- Ressources** : Les quotas disques : principe, mise en place.
Travaux pratiques :
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.
Travaux pratiques :
téléchargement et décompression des sources
configuratin avec make, recompilation.
- Périphériques** : Périphériques non standards.
Installation de modules: modprobe, insmod.
Le répertoire hotplug.