

Cette formation de trois jours est prévue pour les utilisateurs déjà habitués aux tâches d'administrations courantes (démarrage de service, mise à jour du système, etc.) et désireux d'acquérir une véritable expertise sur un serveur Linux.

On y traite de l'optimisation, de la configuration réseau, des reprises en cas de crash, des sauvegardes automatisées, et de l'installation de services avancés (annuaires réseau, DNS, serveur mail, etc.).

Organisation

Durée : 3 jours (20 heures).

Pré-requis : connaissance basique des commandes Linux.

Conseil cursus : A la suite de ce cours, il est possible de compléter ses compétences avec la formation « Administration d'un Serveur LAMP » ou de demander une préparation à la certification LPI 201.

Thèmes abordés

- **Introduction** : buts et principes de l'administration d'un système Linux, possibilités et limites ;
- **Optimisation des performances** : audit, analyse de traces, optimisation de la mémoire, des disques, des processus, et compilation du noyau ;
- **Récupération du système** : recherche et correction de pannes, de blocage, de *crashes* intempestifs, etc. ;
- **Protection des données** : journalisation, sauvegardes, LVM et disques Raid ;
- **Performance réseau** : configuration et administration de base, mesure et optimisation, équilibrage de charges, virtualisation ;
- **Services réseau** : LDAP, Samba, SMTP, POP ;

Travaux pratiques

Les travaux pratiques accompagnant ce cours sont très nombreux et la gamme d'exercices corrigés proposés permettra à chacun de progresser à son rythme en fonction de ses connaissances préliminaires.

Plan détaillé au verso ►

Plan détaillé

Introduction

Concepts

Buts et principes de l'administration d'un système Linux. Détermination des objectifs et des connaissances préliminaires des participants.

Possibilités et limites

Notion de qualité de service

Optimisation des performances

Audit

Performances matérielles. Charge du système. Surveillance des processus.

Analyse de traces

Fonctionnement des démons et des traces du système.

Optimisation de la mémoire

Organisation de la mémoire. Partition ou fichier de *swap*. Paramètres de réglage du noyau.

Optimisation des disques

Mesure de performance. Choix d'un ordonnanceur des entrées-sorties. Réglage du DMA. Paramètres du système de fichiers.

Optimisation du multitâche

Priorités des processus. Temps-partagé et temps-réel. Groupes de CPU et répartition des tâches.

Compilation du noyau

Téléchargement des sources. Configuration et optimisation. Compilation et installation du nouveau noyau.

Récupération du système

Recherche et correction de pannes

Diagnostic d'un système refusant de démarrer. Bios, *Bootloader*, processus *init*, modules du noyau, partition racine.

Débogage en cas de blocage

Saturation de la mémoire ou de la charge processeur. Mise en service du *watchdog* intégré. Utilisation des touches magiques *Sysreq*.

Crashes intempestifs

Utilisation d'une console distante. Traces déportées.

Protection des données

Journalisation

Options des systèmes de fichiers ext3, reiserfs, vérifications du disque, sauvegarde du journal.

Sauvegardes

Politique de sauvegarde des données. Synchronisation. Outils de sauvegarde. Amanda. Sauvegarde, vérification et restauration.

LVM

Principes. Création et suppression de volumes logiques. Utilisation des groupes de volumes. Redimensionnement.

Disques Raid

Raid matériel et logiciel. Installation d'un disque Raid 0 et Raid 5. Remplacement de disque Raid défaillant.

.../...

Performances réseau

Configuration et administration de base

Outils d'administration.

Mesure de performances et optimisation

Surveillance du trafic, organisation du réseau. Équilibrage de charge matériel et logiciel.

Virtualisation

Xen et KVM

Services réseau

Annuaire LDAP

Principe. Installation. Tests de fonctionnement. Paramétrage.

Serveur Samba

Utilisations de Samba. Installation et test. Partage de fichiers. Partage d'imprimante.

Serveur DNS

Aperçu du fonctionnement du DNS. Installation de BIND et configuration de quelques enregistrements.

Serveur HTTP

Fonctionnement d'un serveur HTTP. Installation d'Apache. Syntaxe des pages HTML. Tests et paramétrage.

Serveur SMTP

Mécanisme de transmission des courriers électronique. Serveurs Sendmail, Qmail, Postfix. Installation et test. Sécurité d'un serveur SMTP.

POP

Installation d'un serveur POP. Test de réception de courrier.

Conclusion

Discussions libres sur l'ensemble des thèmes abordés.

Travaux pratiques

Expérimentations libres suivant les demandes des participants.