Linux administration niveau 3 - Dépannage et optimisation

28 heures
XW306

Objectifs pédagogiques

- Comprendre comment automatiser le déploiement de serveurs, les sécuriser
- Savoir remédier aux dysfonctionnements et aux incidents systèmes
- Acquérir les compétences nécessaires à l'analyse et à la supervision de son système
- Comprendre comment disposer d'une solution de virtualisation simple et performante

Public(s)

Administrateurs Linux expérimentés

Pré-requis

Avoir suivi les formations "Linux administration niveau 1 - Installation et mise en oeuvre" (XW302) et "Linux administration niveau 2 - Gestion et maintenance" (XW303) ou connaissances équivalentes

Modalités pédagogiques

- Des mises en situation permettent aux participants d'acquérir une expérience pratique du dépannage et de l'optimisation d'un système Linux.
- Toutes les compétences nécessaires au développement d'une expertise de haut niveau sur Linux sont couvertes par le programme.
- Les retours d'expérience d'experts Linux reconnus.

Moyens et supports pédagogiques

Support(s) de formation par apprenant

Modalités d'évaluation et de suivi

Évaluation en cours et fin de formation
Cette formation ne fait pas l'objet d'un contrôle des acquis via une certification

Formateur

Programme

Le déploiement des serveurs et des postes de travail

- Panorama des solutions de déploiement, l'infrastructure réseau nécessaire
- Démarrage du système en PXE avec pxelinux, la configuration du DHCP et de TFTP
- L'installation automatique avec Kickstart, configuration d'un fichier Kickstart
- Cloner une machine complète avec Clonezilla
- Le déploiement de type imaging, la création d'un master
- Déploiement de clients légers (sans disque) avec LTSP

La virtualisation avec KVM

- Panorama des solutions de virtualisation
- Gérer des VMs avec KVM, l'outil standard de RHEL 6
- Gérer facilement (en mode TUI et GUI) les VMs avec les outils créés au-dessus de la libvirt

La sécurité, l'indispensable

- La sécurisation d'un serveur en dix points
- Les mises à jour de sécurité
- Le pare-feu local, la configuration avec les commandes textes et graphiques
- L'environnement PAM, l'activation et la désactivation d'un module
- SELinux, présentation, activation/désactivation, définition de SC (security context), gérer facilement SELinux avec les booléens, analyse des journaux (AVC, ...)

Le stockage réseau

- SAN ou NAS ?
- Le vocabulaire du SAN, le service multipathd, le pilote channel bondingLe SAN iSCSI, target et initiator, mise en oeuvre
- NFS v3 et V4

La supervision de serveurs

- Panorama des solutions, prépondérance de Nagios et de ses dérivés
- Supervision de serveurs avec Nagios
- Mise en oeuvre simple de SNMP
- Surveillance graphique des serveurs avec Cacti
- Nagios et Cacti

Le dépannage ("Troubleshooting")

- Comment trouver une panne ?
- Fonctionnement détaillé du démarrage (BIOS/UEFI, Grub v1,v2, ...)
- Les problèmes liés aux partitions et aux systèmes de fichiers

- Les problèmes liés au noyau (kernel panics, Hangs, ...)
- Les processus: structures, Hangs, bibliothèques, trace des appels systèmes
- La perte du mot de passe de root, débloquer un compte utilisateur
- Les problèmes réseaux, les outils de diagnostics (tcpdump, wireshark, nc, ...)
- Les problèmes liés à l'interface graphique, les polices de caractères
- Les problèmes liés à l'usage de caractères accentués (ascii, utf-8, les locales, ...)

L'analyse des performances ("Tuning")

- Panorama des outils de diagnostic, les méthodes pour obtenir un système performant
- La surveillance des performances avec les commandes vmstat, sar et dstat
- L'utilisation de Benchmarks pour choisir et configurer des systèmes de fichiers
- Obtenir un noyau plus performant
- La gestion de la mémoire, identification des processus consommateurs, ajout d'espace de swap
- Le fonctionnement des processus (Thread, Zombie, Hangs, Deep sleep, ...)
- Analyser le réseau (Bande passante, latence, MTU, ...)

La configuration centralisée d'un parc UNIX/Linux

- Panorama des outils de type "ASSET Manager" en Open Source
- Gestion informatisée des incidents (HelpDesk)
- Centralisation de la configuration avec CFEngine
- Présentation de Puppet, l'alternative à CFEngine