

A2 - Administration Linux avancée

Objectifs

- Savoir déployer Linux sur plusieurs machines
- Apprendre à configurer le système
- Approfondir le fonctionnement du système de disques
- Savoir optimiser les performances

Matériel

- Un PC par stagiaire
- Un support de cours par stagiaire

Pré-requis

- Connaissance de l'administration d'un système Linux (niveau cours [A1 - Administration Linux](#))

Environnement du cours

- Cours théorique
 - Support de cours au format PDF (en anglais) et une version imprimée lors des sessions en présentiel
 - Cours dispensé via le système de visioconférence Teams (si à distance)
 - Le formateur répond aux questions des stagiaires en direct pendant la formation et fournit une assistance technique et pédagogique
- Au début de chaque demi-journée une période est réservée à une interaction avec les stagiaires pour s'assurer que le cours répond à leurs attentes et l'adapter si nécessaire

Audience visée

- Tout ingénieur ou technicien en systèmes embarqués possédant les prérequis ci-dessus.

Plan du cours

Administration du système

- Quelques règles d'administration
- Automatisation des procédures
- Journalisation des changements
- Documentation du système

Installation

- Installation automatique
- Kickstart (RedHat)
- Création de dépôt
- Création d'un paquet RPM
- Création d'un paquet Debian

Noyau

- Compilation du noyau
- Les modules du noyau
- La visualisation de la configuration du noyau avec /proc

La gestion des périphériques

- Les périphériques sous Linux
- Ajouter un périphérique
- Le système /sys et les périphériques
- Le daemon udev
- Le service lm_sensors
- La surveillance des disques, avec SMART

Les systèmes de fichiers

- Les différents systèmes de fichiers utilisables avec Linux
- La journalisation des systèmes de fichiers
- Les systèmes de fichiers XFS, ReiserFs, ext3, ext4, NFS
- Le montage à la volée

Compléments sur les disques et les systèmes de fichiers

- Les quotas
- Les ACL
- Les attributs étendus
- Le swap

Le RAID

- Les différents systèmes RAID
- Le SAN
- Le RAID logiciel
- Le RAID et le LVM

Le LVM

- Les différents éléments du LVM
- Les commandes du LVM
- Les snapshots

Les sauvegardes

- Les différents types de sauvegarde
 - dump et restore
 - dd
 - tar et ssh
 - rsync
- Les sauvegardes Bare-metal
 - mondorescue

Le démarrage

- Les étapes du démarrage
- Dépannage du démarrage
- La tâche init et les scripts de démarrage
- Démarrage avec GRUB
- Démarrage avec SYSLINUX
- Création d'un live-CD

La gestion des performances

- La surveillance du système
 - vmstat et l'utilisation des ressources
 - sar
- L'accounting
- La modification de l'utilisation des ressources

Le dépannage

- Les étapes du dépannage
- Les commandes remontant des informations

Compléments

- L'environnement du shell
- La localisation
- L'heure
- Le clavier
- logrotate
- anacron