

# Unix/Linux, gestion avancée des disques et des systèmes de fichiers

Cours Pratique de 3 jours - 21h

Réf : UNR - Prix 2024 : 2 030€ HT

Cette formation vous permettra d'acquérir les connaissances nécessaires pour une gestion poussée des systèmes de fichier dans un environnement Unix ou Linux.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Acquérir les compétences et les connaissances avancées sur les systèmes de gestion des volumes logiques

Examiner les différents systèmes de fichiers journalisés "libres" ainsi que les outils complémentaires ACLs et quotas

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Formation alternant théorie et pratique. Tout ce qui est appris sera expérimenté.

## TRAVAUX PRATIQUES

Formation alternant théorie et pratique. Tout ce qui est appris sera expérimenté.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 10/2020

### 1) Partitionnement

- MBR.
- Structure de la table des partitions.
- /proc/partitions.
- Représentation dans /dev.
- Utilitaire fdisk.
- Relecture de la table des partitions, partprobe.

### 2) RAID logiciel

- Inconvénients et avantages.
- Implémentation sous Linux.
- Utilitaire mdadm.
- Créer et maintenir un tableau.
- Monitoring.
- Reconstruction.
- Performances.

### 3) Logical Volume Manager (LVM)

- Principes du LVM.
- Vocabulaire (PV, VG, LV...).
- Mise en miroir et logs.
- Taille des blocs.
- Agrandir et réduire un volume logique.
- Snapshots LVM, concept du "Copy on Write".
- Snapshots multiples, support du merge.
- Interactions avec les FS (barriers, VFS lock...).

## PARTICIPANTS

Administrateurs Unix/Linux.

## PRÉREQUIS

Connaître l'administration d'un système Unix/Linux.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

#### 4) Systèmes de fichiers

- Concepts importants.
- ext2, ext3 et ext4, journaux.
- Performances.
- ReiserFS, Reiser4.
- Support du "online shrinking".
- Write barriers.
- btrfs.

#### 5) Performances des disques

- AHCI, NCQ/TCQ.
- Linux readahead, writecache.
- hdparm (configuration et bench).
- Disques SSD sous Linux : support du TRIM.
- Le TRIM et le device mapper (RAID/LVM).
- Schedulers disque.

#### 6) Droits avancés

- Set-UID.
- Sticky-bit.
- Set-GID et répertoires.

#### 7) Access Control List (ACL)

- Présentation.
- getfacl/setfacl.
- Support à l'échelle du système (copies, tar...).
- Masque effectif.

#### 8) Outils de surveillance et d'analyse

- vmstat/dstat.
- stat (informations d'un fichier).
- Contrôle des événements des systèmes de fichiers (inotify).
- Locks locaux et NFS (lslk).
- Fichiers ouverts (lsof).
- Accès des applications au FS (/proc/xx/fd).
- Suivi des appels systèmes d'un processus (strace).

## LES DATES

---

Nous contacter