

# Linux, virtualiser ses systèmes avec KVM

Cours Pratique de 3 jours - 21h

Réf : DVM - Prix 2024 : 2 030€ HT

Ce stage vous apportera les connaissances indispensables pour utiliser KVM au travers des outils standard et ceux des différents éditeurs. Vous verrez comment construire une infrastructure évolutive concernant le stockage et maîtriser les processus de création, de déploiement et de migration de machines virtuelles.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

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

Créer, gérer des machines virtuelles avec KVM

Savoir migrer des machines virtuelles

Construire un stockage redondant

Gérer les machines virtuelles en ligne de commande et via des API

## TRAVAUX PRATIQUES

Installation des outils RedHat liés à KVM. Création de machines virtuelles, extension du stockage. Clonage et déplacement de machines virtuelles.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 10/2018

### 1) Présentation de la plateforme de virtualisation

- Hyperviseur, conteneur, émulateur, manager.
- Composants de la plateforme : KVM, Libvirt, Qemu...

*Travaux pratiques : Installation, prise en main des outils.*

### 2) Prise en main de la plateforme

- Installation des composants logiciels.
- Utilisation de l'outil Virtual Machine Manager.
- Préparer le stockage, la configuration réseau.

*Travaux pratiques : Création de machines virtuelles avec l'interface graphique ou en ligne de commande.*

### 3) Les machines virtuelles GNU/Linux

- Gestion des périphériques, accès à la console.
- Types de matériels émulés, les périphériques "Virtio".
- Pilotes matériels des systèmes hôtes Linux et Windows.
- Stockage : les différentes approches.
- Réseau : éléments de configuration des hôtes.

*Travaux pratiques : Gestion de la mémoire et des processeurs, du stockage et des images d'installation.*

### 4) Gestion des machines virtuelles

- Étendre le stockage d'une machine virtuelle.
- L'outillage graphique aux fichiers XML.
- Sauvegardes, restaurations, snapshots, images.
- Clonage, déploiement et dépannage de machines virtuelles.
- Analyser la charge et les performances des VM.

*Travaux pratiques : Clonage de machines virtuelles, ajout et extension d'espace disque à chaud.*

## PARTICIPANTS

Administrateurs et ingénieurs systèmes, responsables de l'intégration et de la gestion des machines virtuelles.

## PRÉREQUIS

Connaissances de base en administration système 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.

### 5) Migration de machines virtuelles

- Migration online/offline vers un autre hôte KVM.
- Linux et le changement de matériel : démarrage, chargeur, ramdisk.
- Importer des VM VirtualBox ou VmWare.
- P2V : état des outils disponibles et mise en œuvre.

*Travaux pratiques* : Conversion d'une machine VirtualBox ou VMWare vers KVM. P2V d'une machine Linux.

### 6) Haute disponibilité et virtualisation du stockage

- Construire un stockage redondant.
- Failover, bascule vers le serveur de secours.
- Clusters de virtualisation du stockage. Accéder à un stockage redondant, multipathing.

*Travaux pratiques* : Mise en place : stockage redondant maître/esclave, d'iSCSI et multipathing.

### 7) Les commandes et API de scripting

- Les commandes liées à Libvirt, KVM et Qemu.
- Créer, cloner des machines via des scripts.
- Interfaces pour la collecte d'informations.

*Travaux pratiques* : Création et lancement de machines virtuelles en ligne de commande.

## LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE

2024 : 18 sept.