

Plan de cours N° : 137

Durée : 2 jours (14h)

LINUX Virtualisation KVM

PARTICIPANTS / PRE-REQUIS

Administrateur, chef de projet et toute personne souhaitant mettre en œuvre la virtualisation avec KVM.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Appréhender le fonctionnement de KVM (Kernel-based Virtual Machine) et son architecture. Installer KVM sur un noyau Linux et optimiser la gestion de la mémoire. Créer, gérer et migrer des images de machines virtuelles. Maîtriser la configuration des processeurs, mémoire, stockage, audio, vidéo, USB et Bluetooth. Configurer les différents modes réseau (User, tap, bridge) pour les machines virtuelles. Utiliser les outils de gestion comme UVMM, virsh, virt-manager et proxmox. Réaliser des snapshots et migrations. Sauvegarder, restaurer et sécuriser les machines virtuelles.

MOYENS PEDAGOGIQUES

Tour de table au début de chaque formation pour définir les objectifs de chaque participant,
Alternance entre apports théoriques (en moyenne 30%) et exercices pratiques (en moyenne 70%),
Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle de nos formateurs,
Remise d'un support de cours,
Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée formateurs@atp-formation.com

MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS

Positionnement préalable oral ou écrit,
Evaluation des acquis tout au long de la formation par des exercices de synthèse,
Attestation de stage remise à chaque apprenant, avec son niveau d'acquisition pour chaque objectif pédagogique,
Feuille de présence signée par demi-journée,
Questionnaire de satisfaction pour évaluer la qualité de l'enseignement,
En option: passage certification possible selon les thématiques.

MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs récents et performants, d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc.

MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE

Grâce à un logiciel comme Teams, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
Nous vous conseillons très fortement l'utilisation de votre webcam et de disposer d'un double écran.
Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 04.76.41.14.20.

ORGANISATION

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00 (adaptable à la demande).

PROFIL FORMATEUR

Nous recrutons méticuleusement nos formateurs selon 3 critères: expertise, pédagogie et agilité.

ACCESSIBILITE

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre nos formations sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités d'organisation.

MISE A JOUR

23/07/2024

Plan de cours N° : 137

Durée : 2 jours (14h)

LINUX

Virtualisation KVM

Introduction

Objectifs d'un système d'exploitation, gestion de ressources

Partager des ressources entre plusieurs applications, systèmes

Notion de virtualisation, quelle granularité

Disques, système d'exploitation, machines physiques...

Historique

VM (Virtual Machine), VMWare, UML, Xen...

Les différentes techniques de virtualisation sur Linux

Définitions

Conteneurs, machines virtuelles, hyperviseurs, virtualisation matérielle

Présentation de KVM (Kernel-based Virtual Machine)

Principe et architecture

Module intégré dans le noyau Linux, base QEMU

Positionnement par rapport aux autres solutions de virtualisation

Prérequis matériels et logiciels

Présentation QEMU

Principe de QEMU et architecture

Deux modes de fonctionnement

Code compilé pour un processeur

Emulation d'une machine physique

Travaux pratiques

Installation et lancement d'une image

Etude des options de lancement de QEMU

Consoles des machines virtuelles

Graphiques (console VNC, Spice...)

Consoles en mode texte

Installation de KVM

Deux configurations possibles

Depuis un noyau Linux de version supérieure à 2.6.25 et contenant les modules KVM

Avec recompilation du noyau

Optimisation, gestion de la mémoire

Travaux pratiques

Installation avec un noyau contenant les modules KVM

Gestion des images

Création d'images

Différents supports possibles

Options de lancement

Gestion du matériel

Architectures supportées

Processeurs

Mémoire

Périphériques de stockage

Audio

Vidéo

USB

Bluetooth

Configuration du réseau

Différents modes possibles

User, tap, bridge...

Travaux pratiques

Configuration réseau sur les images créées aux chapitres précédents

Migration d'images

Le besoin

Sauvegarde/chargement de machines virtuelles

A l'arrêt ou en fonctionnement

Limites par rapport aux processeurs

Snapshots et migrations

Principe de fonctionnement

Mise en œuvre et options de la commande 'migrate'

Paramètres (bande passante)

Migration vers un fichier

Sauvegarde puis restauration

Administration

Les outils de gestion de machines virtuelles KVM

UVMM, virsh, virt-manager

Travaux pratiques avec libvirt

Présentation de proxmox et mise en œuvre

Gestion de machines virtuelles

Création de clusters proxmox

Méthode de migration

Siège social :

31 avenue du Granier
38240 MEYLAN

Agences :

170 rue de Chatagnon
38430 Moirans

Le Thélème

1501/1503 route des Dolines
06560 Valbonne

Plan de cours N° : 137

Durée : 2 jours (14h)

LINUX Virtualisation KVM

Siège social :
31 avenue du Granier
38240 MEYLAN

Agences :
170 rue de Chatagnon
38430 Moirans

Le Thélème
1501/1503 route des Dolines
06560 Valbonne