

Linux – Virtualisation

Objectif : Administrateurs ou chefs de projet souhaitant connaître les différentes solutions de virtualisation sur Linux, et leurs caractéristiques.

Prérequis : une bonne connaissance du système Unix/Linux est nécessaire

- 2 jours -

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 possibles sur Linux

- Conteneurs d'application, noyaux secondaires, machines virtuelles, hyperviseur, virtualisation matérielle...

Xen

- Présentation de l'architecture de virtualisation Xen
- Compilation d'un noyau Xen
- Gestion des domaines : Création d'un domaine, arrêt d'un domaine ; Console d'administration

VirtualBox

- Principe et caractéristiques du produit
- Les différentes éditions
- Création de machines virtuelles
- Différents paramètres de configuration
- Configuration des machines virtuelles en XML

lxc

- Présentation des Linux Containers
- Objectifs du projet
- Isolation et contrôle des ressources
- Principe des 'cgroup' et création de containers
- Utilisation de lxc-checkconfig
- Configuration de containers
- Exemple de Busybox

Déroulé de l'action

• Type de stage

Session Inter-entreprises
Session Intra

• Horaires

9H00-12H30 /13H30-17H00

• Méthode pédagogique

Alternance exposés
théoriques
et exercices pratiques

• Suivi et assistance

Support de cours adapté
au logiciel étudié et
au niveau suivi
Assistance téléphonique
gratuite et illimitée

• Validation des acquis

Exercice de validation en fin
d'action

Linux – Virtualisation

QEMU et kvm

- Principe de QEMU et architecture
- Etude des options de lancement de qemu
- Consoles des machines virtuelles : graphiques (console VNC, Spice...) ou consoles en mode texte
- Kernel Based Virtual Machine : positionnement par rapport aux autres systèmes de virtualisation, et par rapport à QEMU
- Gestion des images : création d'images, différents supports possibles, options de lancement
- Gestion du matériel : architectures supportées, processeurs, mémoire, périphériques de stockage, audio, video, usb, bluetooth, etc...
- Configuration du réseau : différents modes possibles (user, tap, bridge...)
- Snapshots et migrations : principe de fonctionnement
- Mise en œuvre et options de la commande « migrate »

Administration avec libvirt

- Présentation de l'API libvirt et des fonctionnalités apportées
- Virtual Machine Manager

Déroulé de l'action

- **Type de stage**

Session Inter-entreprises
Session Intra

- **Horaires**

9H00-12H30 /13H30-17H00

- **Méthode pédagogique**

Alternance exposés
théoriques
et exercices pratiques

- **Suivi et assistance**

Support de cours adapté
au logiciel étudié et
au niveau suivi
Assistance téléphonique
gratuite et illimitée

- **Validation des acquis**

Exercice de validation en fin
d'action