



Implémenter une architecture Cloud / privé hybride

Durée 3 jours (21 heures)

Certification Aucune

Appréciation des résultats Évaluation qualitative de fin de stage

Modalité et moyens pédagogique Démonstrations – Cas pratiques – Synthèse et évaluation des acquis

À l'issue de ce stage vous serez capable de :

- Connaître les éléments fondamentaux, les acteurs majeurs et les usages d'un Cloud hybride
- Implémenter un Cloud privé avec OpenStack
- Provisionner un Cloud public avec AWS et Cloudwatt
- Implémenter un Cloud hybride avec ces trois Clouds.

Niveau requis

Avoir la connaissance de la virtualisation de serveurs et de bonnes connaissances réseaux.

Public concerné

Architectes, ingénieurs systèmes et réseaux, chefs de projets, administrateurs seniors.

Cette formation :

- est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation ;
- bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

Programme

Cloud privé et hybride - Fondamentaux, les acteurs du marché, les usages

Les fondamentaux

- Rappels des définitions
- Modèles de services
 - SaaS
 - PaaS

- IaaS
- Modèles de déploiement
 - Privé
 - Public
 - Hybride
- Les 5 caractéristiques d'un Cloud selon le NIST et l'OSI
- Le voyage vers le Cloud du Gartner ?
- Vers le Software-Defined Data Center ?

Les acteurs du marché

- Les "enablers" ou les éditeurs de IaaS
 - VMware
 - OpenStack...
- Les "providers" ou les fournisseurs de IaaS
 - Amazon Web Services
 - Microsoft Azure
 - OVH...
- Les brokers et les offres multi-Cloud
 - Le cas de LinkByNet
- Les usages
- Tirer parti d'un Cloud privé
- Les bénéfices du Cloud hybride
 - Cloud bursting
 - Stockage
 - PRA...
- Le Cloud privé et hybride pour les développeurs et le PaaS
- Le Cloud public pour les postes de travail et les applications : le DaaS

Implémenter un Cloud privé

Openstack

- Présentation générale du projet OpenStack
- Architecture OpenStack
- Les distributions
- Les composants

Implémenter OpenStack

Environnement de travail

- Présentation de l'architecture de TP
- Répartition des services et rôles
- Définition de l'architecture réseau

Installation de l'environnement

- Installation du serveur contrôleur
 - Controller Node

- Installation du serveur réseau
 - Network Node
- Installation du serveur compute
 - Compute Node
- Installation des services back-ends
 - MySQL, RabbitMQ, NTP
- Installation Keystone et configuration Identity Service
- Installation Nova
- Installation Glance
 - Import d'une image dans Glance
- Installation Neutron
 - Configuration des nodes et des réseaux virtuels

Utiliser OpenStack

- Installation Horizon
- Paramétrage Horizon
- Utilisation d'Horizon
- Création d'une instance
- Manipulation de l'instance par Horizon
- Manipulation de l'instance en CLI

Provisionner un Cloud public

Amazon Web Services

- Présentation générale de l'offre
- Les API utilisées
- Les outils de Cloud hybride

Un Cloud public basé sur OpenStack - Cloudwatt

- Présentation générale de l'offre
- Les API utilisées
- Les outils de Cloud hybride

Provisionner sur AWS et Cloudwatt

- Provisionner une infrastructure virtuelle sur AWS
- Utiliser les outils Cloudwatch et Autoscaling sur AWS
- Provisionner une infrastructure virtuelle sur Cloudwatt

Implémenter un Cloud hybride

Les défis du Cloud hybride

- La communication entre les applications
- La fédération des authentifications
- La sécurité entre les différents Clouds
- Les performances du réseau entre les Clouds
- L'interopérabilité entre les Clouds

Interconnecter les trois Clouds installés


- Utilisation d'un VPN pour sécuriser les interconnexions
- Utilisation d'appliance d'accélération WAN pour garantir les performances
- Comprendre les problématiques d'interopérabilité

Implémenter un cas pratique de débordement de stockage avec AWS Gateway

- Installer AWS Storage Gateway
- Configurer avec son stockage local
- Gérer le débordement chez AWS

Implémenter un cas pratique de Cloud bursting entre OpenStack et AWS

- Les API des deux Clouds
- Utiliser ces API pour implémenter un Cloud bursting de serveurs WWW
- Implémenter un cas pratique de Cloud bursting entre OpenStack et Cloudwatt

En partenariat avec  **mi**
Formation