

Architecture Multi-Cloud

Référence : CLOUD-MULTI

Durée : 3 jours (21h)

Tarif : 2250 €

Date à planifier

Certification : Aucune

Code CPF Unique : Aucun - **Code Certif Info :** Aucun

Modalités, méthodes et moyens pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel.

Le formateur alterne entre méthode démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en œuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC, connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

** ratio variable selon le cours suivi*

Modalités d'évaluation des acquis

L'évaluation des acquis se fait :

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation.

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

- Connaître les acteurs majeurs et les usages d'un Cloud hybride
- Implémenter une architecture Multi-Cloud avec un Cloud Management Platform (CMP)
- Provisionner un Cloud public avec AWS et Azure via un CMP
- Comprendre et acquérir le savoir-faire de l'automatisation.

Public :

Architectes, ingénieurs système et réseau, chefs de projets, administrateurs.

Prérequis :

Avoir connaissance des différentes architectures Cloud et de la virtualisation de serveurs.

Avoir de bonnes connaissances en réseau (physique et virtuel) et avoir des notions en sécurité.

Les plus de la formation :

Si besoin, possibilité de mettre à disposition un environnement Cloud (prévoir frais supplémentaires par jour et par personne).

Cette formation :

- bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence élargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.
- 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 ALYF

! [°C \$ou o\$D\$ΩΩΩ \$Ω ú†Ωú ho° †ΩΩσΨ\$ \$S CúoΨ †ΩúΩú †Ω úo†Φ\$oo S †Ω\$ \$S\$Ω†o†ΩúΩú S †ΩúΩΦú\$ \$Ωo\$°Ωúo\$S
σúΩσ P\$ Ω †Ωμo\$σ SΩ μo\$ú\$ú \$S o\$°ΩúΩ !ΩΦ\$o°Ω\$ w†γΩ\$!?μ\$σ
/ †μúú†P \$S {Lw9E b!C !t9 ! bΩΨ\$úΩ E³! Cw
/úΩú†Ωú †Pbúμoú úo

Programme

■ Multi-Cloud : fondamentaux, les acteurs du marché

Les fondamentaux

Rappels

- Les modèles de services (SaaS, PaaS, IaaS)
- Les modèles de déploiement (privé, public, hybride)
- Cloud hybride vs Multi-Cloud vs OmniCloud
- Les 5 caractéristiques d'un Cloud selon le NIST et l'OSI

Les défis et enjeux du Multi-Cloud

Les bénéfices attendus du Multi-Cloud

Aperçu des acteurs du marché

Les providers ou fournisseurs d'IaaS

- AWS (Amazon Web Services)
- Microsoft Azure
- Orange Flexible Engine
- OVH...

Les Cloud Management Platforms (CMP)

- UiC
- Cloudforms
- Rightscale...

■ Implémenter un CMP

L'exemple de Terraform

- Présentation générale
- Architecture et terminologie
- La connexion aux différents Cloud providers

Implémentation

- Création et gestion du catalogue de services
- Approvisionnement des services
- Gestion du cycle de vie des services déployés
- Gestion des identités et des accès (IAM)

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

Mettre en œuvre une plateforme CMP :
Terraform

■ Provisionner un Cloud public

Amazon Web Services

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

Microsoft Azure

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

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

Provisionner sur AWS et Azure avec Terraform

Provisionner une infrastructure virtuelle sur AWS

Utiliser les outils CloudWatch et Auto Scaling sur AWS

Provisionner une infrastructure virtuelle sur Azure

■ Implémenter une architecture Multi-Cloud

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

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

Interconnecter les Clouds publics et son infrastructure privée

Utilisation d'un VPN pour sécuriser les interconnexions

Comprendre les problématiques d'interopérabilité

■ L'automatisation et l'industrialisation

Introduction

- Qu'est-ce que la configuration automatisée ?
- La notion de Desired State Configuration
- Les acteurs : Puppet, Chef, Ansible...
- La terminologie

Le cas détaillé d'Ansible

Le fonctionnement général d'Ansible

- Architecture Ansible
- Les notions de base

Utiliser Ansible

- Configurer le serveur
- Configurer les clients
- Les modules
- Les rôles

! [°C \$ou o\$D\$ΩΩΩ \$Ω ú†Ωú ho° †ΩΩσΨ\$ \$S CúoΨ†ΩúΩ †Ω úo†Φ\$σσ \$ †ΩΩ\$ \$S\$Ω†o†ΩúΩΩ \$ †ΩúΩΦΩú\$ \$Ωo\$°Ωoúo\$S
σúΩσ P\$ Ω †Ωμo\$σ \$Ω μo\$ú\$ú \$S o\$°ΩúΩ !ΩΦ\$σ°Ω\$ w†γΩ\$!?μ\$σ
/ †μΩú†P \$S {Lw9E b!C !t9 ! b†ΩΨ\$úΩ E³! Cw
/úΩú†Ωú †Pb†Ωμoú úo

- Les ressources et leur organisation
- Les templates et fichiers
- Le langage
- Mise en œuvre d'Ansible

Le serveur Ansible

- Installer et configurer un serveur Ansible
- Installer et configurer un client Ansible

Déployer une solution et sa configuration

Comment rendre son code Ansible réutilisable ?

Gestion des rôles

- Utiliser un rôle existant
- Installer un rôle
- Ecrire un nouveau rôle

Exemple d'architecture d'industrialisation open-source

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

Mettre en œuvre une infrastructure applicative identique sur AWS et Azure avec Ansible et Terraform

SUIVI DE L'EXECUTION ET EVALUATION DES RESULTATS

- > Feuilles de présence
- > Questions orales ou écrites(QCM)
- > Mises en situation
- > Formulaire d'évaluation de la formation
- > Certificat de réalisation de l'action de formation

! [°C \$σú o\$ŌúΩΩŦ \$Ω ú†Ωú h° †ΩΩσΨ\$ \$Σ CúoΨ†úúΩ †Ŧ úo†Φ\$σσ \$ ŦΩ\$ \$ŠŌ†o†úúΩ \$ †ŌúŦΦúŠ \$Ωo\$°úoúŠ\$
 σŌŦσ †\$ Ω †Ŧμo\$σ \$Ŧ μoŠú\$ú \$Σ oŠ°úúΩ !ŦΦ\$σ°Ω\$ w†ŦΩ\$!†μ\$σ
 / †μúú†P \$Σ {Lw9E b!C !t9 ! bŦΨŠoú £³! Cw
 /úúú†Ōú †PbŦμoú Ŧo