

Programme de formation Cloud : synthèse et architecture

● Objectifs

Cette formation propose une vue d'ensemble du cloud et de ses aspects associés, en particulier la pertinence économique, la présentation exhaustive de l'offre, l'architecture des infrastructures cloud publiques, privées et des applications élastiques, ainsi que la mise en oeuvre opérationnelle en mode privé. Elle s'accompagne d'échanges de cas concrets avec le formateur et de démonstrations techniques.

● Pré requis

Des connaissances générales sur les réseaux et l'architecture du SI sont conseillées

● Durée

3 jours

● Public

Administrateurs, Architectes, Chefs-de-projet, Consultants, Decideurs-informatiques, Developpeurs

● Plan de formation

JOUR 1

Introduction générale au cloud

Définition opérationnelle, concepts et éléments fédérateurs du cloud
Architecture SOA et rétrospective du cloud
Critères du NIST
Présentation des types de cloud (SaaS à IaaS, approches particulières)
Le cloud face à l'hébergement traditionnel (VPS)
Tendances et évolutions du SI à l'ère du cloud
Modèle économique du cloud
Cas de figure et pertinence du passage en modèle SOA

Acteurs du marché

Types d'offres du marché
Présentation d'Amazon Web Services
Présentation de Google Cloud Platform
Présentation de Microsoft Azure
Autres acteurs
Positionnement stratégique des différents acteurs, comment choisir ?

JOUR 2

Architecture du cloud

Elasticité et performance

Technologies d'abstraction du calcul : machine physique ou virtuelle, conteneur, fonctions lambda
Technologies d'abstraction du stockage : SDS, services de stockages en mode bloc, fichier ou objet
Technologies d'abstraction du réseau : SDN, NFV et réseaux overlay, plans de contrôle et de données
Déploiement et gestion du cloud : du devops au CMP (ManageIQ, ScalR, Flexera...)

Cloud privé

Cloud privé, cloud public, cloud hybride ?
Architecture hybride privé/public
Le cloud privé face à la virtualisation et la conteneurisation
Pertinence économique du passage au cloud privé
Présentation d'OpenStack : architecture, gestion des identités, du stockage, des instances, du réseau

JOUR 3

Cloud privé (suite)

Présentation de Kubernetes : orchestration de



conteneurs, CRI et CNI, définition YAML,
objets Kubernetes, haute disponibilité, ingress
Sécurisation du cloud : PKI, hyperviseurs,
StaaS, réseau SDN et VPC (cloud privé virtuel)

Architecture des applications cloud

Architecture microservices contre monolithes

Approches hybrides

Mise à l'échelle horizontale et approche «
bétail » (cattle)

Cas d'école d'applications cloud

Mise à l'échelle intelligente ou prédictive,
collecte et traitement des métriques

Démonstrations : stack élastique OpenStack,
déploiement Kubernetes avec HPA