

Architecture Cloud

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Type de formation : Formation continue

Éligible au CPF : Non

Domaine : Systèmes et Réseaux

Action collective : Non

Filière : Cloud computing

Rubrique : Action collectives

Code de formation : ACF102

PRÉSENTATION

Objectifs & compétences

Connaître 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 Comprendre et savoir-faire de l'automatisation

Public visé

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

Pré-requis

Avoir des connaissances des différentes architectures Cloud, des connaissances de la virtualisation de serveurs et de bonnes connaissances réseau (physique et virtuel), ainsi que des notions en sécurité.

€ Tarifs

Prix public : 3750 €

Tarif & financement :

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

Le plan de développement des compétences de votre entreprise : rapprochez-vous de votre service RH.

Le dispositif FNE-Formation.

L'OPCO (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

France Travail: sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

CPF -MonCompteFormation

Contactez nous pour plus d'information : contact@aston-institut.com

PROGRAMME

Cloud privé et hybride

Les fondamentaux

Rappels des modèles de services (SaaS, PaaS, IaaS)

Rappels des modèles de déploiement (privé, public, hybride)

Rappels des 5 caractéristiques d'un Cloud selon le NIST et l'Osi

Rappel du SDDC (Software-Defined Data Center) : Software-Defined Network, Software-Defined Storage, virtualisation de serveurs...

Rappel de la virtualisation de serveurs au Cloud privé et hybride

Aperçu des 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, le BYOD...

📍 Lieux & Horaires

Durée : 35 heures

Délai d'accès : Jusqu'à 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'inscription complet

Implémenter un Cloud privé

OpenStack

Présentation générale du projet OpenStack

Architecture OpenStack

Les distributions Les composants

Travaux pratiques : 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 avec vSphere et KVM

Installation des services back-ends : MySQL, RabbitMQ, NTP

📅 Prochaines sessions

Consultez-nous pour les prochaines sessions.

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
Travaux pratiques : 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
Travaux pratiques :
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
Travaux pratiques :
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
Travaux pratiques :
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
Travaux pratiques :
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

L'automatisation et l'industrialisation

Introduction : Qu'est-ce que la configuration automatisée ?
La notion de Desired State, Configuration,
Les acteurs : Puppet, Chef, Ansible...,
Le monde Microsoft : PowerShell, SC Orchestrator...,
La terminologie Le cas détaillé de Puppet : Le fonctionnement général de Puppet : Puppet Master, Puppet Client, agent Puppet, la notion de Fact, Utiliser Puppet : les environnements, les modules, les classes, les ressources et leur organisation, les templates et fichiers, le langage
Travaux pratiques :
Mise en oeuvre de Puppet Le Puppet Master : Installer et configurer un Puppet Master, Installer et configurer l'agent Puppet Manipulations de base
Déployer une solution et sa configuration
Remonter l'information avec Facter et superviser ses agents
Décrire la configuration avec Puppet Gestion des modules Gérer son code
Comment rentrer son code Puppet ré-utilisable ?

L'organisation DevOps

Introduction La DSI bimodale selon le Gartner
Pourquoi le Cloud modifie-t-il l'organisation des administrateurs et des développeurs dans l'entreprise ?
Qu'est-ce qu'un DevOps exactement ?
Comment évoluer vers une organisation
DevOps Quelles actions pour faciliter l'adoption des équipes IT à cette nouvelle architecture tout en maintenant l'infrastructure existante ?
L'entreprise doit-elle acquérir de nouvelles compétences ?
Définir l'organisation du projet pour réussir sa mise en œuvre

MODALITÉS

Modalités

Modalités : en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

Pédagogie : essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.

Ressources techniques et pédagogiques : Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

Pendant la formation : mises en situation, autodiagnostic, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

Méthode

Fin de formation : entretien individuel.

Satisfaction des participants : questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

Assiduité : certificat de réalisation.

Validations des acquis : grille d'évaluation des acquis établie par le formateur en fin de formation.