Cloud : architecture et expertise

Lien : https://innov-systems.com/formation/cloud-architecture-et-expertise

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
VSC81

CATÉGORIE
Technologies de Cloud Computing, Budgétisation et Sécurité

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Connaître les possibilités des solutions de Cloud, ainsi que les contraintes de mise en oeuvre
- Comprendre les différents composants d'une architecture Cloud Computing
- Etre capable d'implémenter un Cloud privé avec OpenStack
- Mettre en oeuvre un Cloud hybride avec ces trois Clouds
- Comprendre la démarche DevOps

POUR QUI ?

- Architectes
- Ingénieurs systèmes et réseaux
- Chefs de projets
- Administrateurs

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction

- Définition opérationnelle, concepts et éléments fédérateurs du cloud
- Elasticité
- Positionnement par rapport aux autres architectures
- Architecture générale d'un Cloud
- Besoins techniques

2 / 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 ?

3 / Les fonctionnalités offertes par le Cloud Computing

- Le SaaS, ou Software as a Service
- Le Iaas, ou infrastructure as a service
- Un parc informatique entièrement virtuel
- Le PaaS, ou Plateform as a Service
- La Virtualisation et le Cloud Computing

4 / Les réseaux, les terminaux mobiles et le BYOD

- L'accès au Cloud avec les réseaux haut débit : la fibre optique et les technologies xDSL
- Les réseaux sans fil : WiFi et 4G

Inov Systems

- Les communications unifiées
- Les terminaux mobiles et les tablettes
- Le phénomène BYOD

5 / Cloud privé et hybride

- Les fondamentaux
- Les modèles de services (SaaS, PaaS, IaaS)
- Les modèles de déploiement (privé, public, hybride)
- Les 5 caractéristiques d'un Cloud selon le NIST et l'OSI
- Software-Defined Network, Software-Defined Storage, virtualisation de serveurs...
- 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...

6 / Mettre en oeuvre un Cloud privé : OpenStack

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

7 / Provisionner un Cloud public

- Amazon Web Services

Inov Systems

- 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

8 / 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
- Mise en oeuvre d'un Cloud

9 / 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

Inov Systems

10 / L'organisation DevOps

- Démarche et philosophie DevOps
- Description de DevOps par les adeptes de DevOps
- Constat des objectifs divergents
- Origine de DevOps et sociétés de l'Internet
- La solution DevOps
- Différences entre le mouvement DevOps et la DSI traditionnelle
- La réticence des DSI traditionnelles
- Logiciels "bon pour le service" ou "Production Ready"
- L'organisation des DSI traditionnelles
- DevOps : un nouveau paradigme de l'informatique d'entreprise
- Accompagner une DSI vers le fonctionnement DevOps
- L'organisation de la DSI DevOps
- Redéfinition des rôles et responsabilités : quels rôles pour la production ?
- Les points délicats, les leviers du changement, la culture DevOps
- Utilisation des méthodes Agile. Les bonnes pratiques de l'ITIL
- La conduite du changement au sens Lean
- Industrialisation et pratiques DevOps
- Besoin de traçabilité, de répétabilité. Infrastructure as Code (IaC)
- Bonnes pratiques et outils disponibles
- Définition et utilité des architectures Cloud avec des instances basées sur les rôles
- Mécanisme Cloud-Init et notion d'UserData

Innov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

01 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 17 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés

Innov Systems