



Amazon Web Services Ingénierie Devops

Mise à jour nov. 2023

Durée 3 jours (21 heures)

« Délai d'accès maximum 1 mois »

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

- Savoir utiliser les meilleures pratiques DevOps pour développer, fournir et maintenir des applications et des services à grande vitesse sur AWS
- Être capable de lister les avantages, les rôles et les responsabilités des petites équipes DevOps autonomes
- Apprendre à concevoir et mettre en oeuvre une infrastructure sur AWS qui prend en charge les projets de développement DevOps
- Pouvoir tirer parti d'AWS Cloud9 pour écrire, exécuter et déboguer votre code
- Comprendre comment déployer divers environnements avec AWS CloudFormation
- Pouvoir héberger des référentiels Git sécurisés, hautement évolutifs et privés avec AWS CodeCommit
- Savoir intégrer les référentiels Git dans les pipelines CI/CD
- Apprendre à automatiser la génération, le test et l'empaquetage du code avec AWS CodeBuild
- Pouvoir stocker et exploitez en toute sécurité les images Docker et les intégrer dans vos pipelines CI/CD
- Comprendre comment créer des pipelines CI/CD pour déployer des applications sur Amazon EC2, des applications sans serveur et des applications basées sur des conteneurs
- Savoir mettre en oeuvre des stratégies de déploiement communes telles que "all at once", "rolling" et "blue/green"
- Apprendre à intégrer les tests et la sécurité dans les pipelines CI/CD
- Être capable de surveiller les applications et les environnements à l'aide des outils et technologies AWS.

PARTICIPANTS

- Ingénieurs DevOps, architectes DevOps, ingénieurs d'exploitation, administrateurs système et développeurs

PRE-REQUIS

- Connaissance pratique d'un ou plusieurs langages de programmation de haut niveau, tels que C#, Java, PHP, Ruby, Python
- Connaissances de l'administration de systèmes Linux ou Windows au niveau de la ligne de commande
- Avoir au moins deux ans d'expérience dans le provisionnement, l'exploitation et la gestion d'environnements AWS.

MOYENS PEDAGOGIQUES

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous forme de
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Remise d'un support de cours.

MODALITES D'EVALUATION

- Feuille de présence signée en demi-journée,
- Evaluation des acquis tout au long de la formation,
- Questionnaire de satisfaction,
- Positionnement préalable oral ou écrit,
- Evaluation formative tout au long de la formation,
- Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles,
- Sanction finale : Certificat de réalisation, certification éligible au RS selon l'obtention du résultat par le stagiaire

MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc et de paperboard. Nous préconisons 8 personnes maximum par action de formation en présentiel

MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES EN CAS DE FORMATION DISTANCIELLE

- A l'aide d'un logiciel comme Teams, Zoom etc... un micro et éventuellement une caméra pour l'apprenant,
- suivez une formation uniquement synchrone en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré. Nous préconisons 4 personnes maximum par action de formation en classe à distance

ORGANISATION

- Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 14h à 17h30.

PROFIL FORMATEUR

- Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.

A L'ATTENTION DES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

- Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

Programme de formation

Introduction au DevOps (01h30)

- Qu'est-ce que DevOps ?
- Le voyage d'Amazon vers DevOps
- Fondamentaux pour DevOps

Automatisation des infrastructures (01h30)

- Introduction à l'automatisation des infrastructures
- Plonger dans le modèle AWS CloudFormation
- Modification d'un modèle AWS CloudFormation
- Démo : structure du modèle AWS CloudFormation, paramètres, piles, mises à jour, importation de ressources et détection de dérive

Boîtes à outils AWS (02h45)

- Configuration de l'AWS CLI
- Kits de développement logiciel AWS (SDK AWS)
- CLI AWS SAM
- Kit de développement cloud AWS (AWS CDK)
- AWS Cloud9
- Démo : AWS CLI et AWS CDK
- Lab : utilisation d'AWS CloudFormation pour provisionner et gérer une infrastructure de base

Intégration continue et livraison continue (CI/CD) avec

des outils de développement (01h15)

- Pipeline CI/CD et outils de développement
- Démo : pipeline CI/CD affichant certaines actions d'AWS CodeCommit, AWS CodeBuild, AWS CodeDeploy et AWS CodePipeline
- Lab : déploiement d'une application sur une flotte EC2 à l'aide d'AWS CodeDeploy

Intégration continue et livraison continue (CI/CD) avec

des outils de développement (suite) (01h15)

- AWS CodePipeline
- Démo : intégration AWS avec Jenkins
- Lab : automatisation des déploiements de code à l'aide d'AWS CodePipeline

Introduction aux microservices (00h30)

- Introduction aux microservices

DEVOPS et conteneurs (01h30)

- Déploiement d'applications avec Docker
- Amazon Elastic Container Service et AWS Fargate
- Amazon Elastic Container Registry et service Amazon Elastic Kubernetes
- Démo : déploiement de pipeline CI/CD dans une application conteneurisée

DEVOPS et informatique sans serveur (02h30)

- AWS Lambda et AWS Fargate
- Référentiel d'applications sans serveur AWS et AWS SAM
- Fonctions d'étape AWS
- Démo : AWS Lambda et caractéristiques
- Démo : démarrage rapide d'AWS SAM dans AWS Cloud9
- Lab : déploiement d'une application sans serveur à l'aide d'AWS Serverless Application Model (AWS SAM) et d'un pipeline CI/CD

Stratégie de déploiement (00h45)

- Déploiement continu
- Déploiements avec les services AWS

Test automatisés (01h15)

- Introduction aux tests
- Tests : unitaire, intégration, tolérance aux pannes, charge et synthétique
- Intégrations de produits et services

Automatisation de la sécurité (02h00)

- Introduction à DevSecOps
- Sécurité du pipeline
- Sécurité dans le pipeline
- Outils de détection des menaces
- Démo : AWS Security Hub, Amazon GuardDuty, AWS Config et Amazon Inspector

Gestion des configurations (01h15)

- Introduction au processus de gestion de configuration
- Services et outils AWS pour la gestion de la configuration
- Lab : effectuer des déploiements blue/green avec des pipelines CI/CD et Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)

Observabilité (01h15)

- Introduction à l'observabilité
- Outils AWS pour aider à l'observabilité
- Lab : utilisation des outils AWS DevOps pour les automatisations de pipeline CI/CD

Architecture de référence (module optionnel) (00h30)

- Architectures de référence

Conclusion (01h15)

- Composants de la pratique DevOps
- Revue du pipeline CI/CD
- Certification AWS