

Amazon Web Services Ingénierie Devops



OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- 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.



PUBLIC CONCERNE

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



PREREQUIS

- 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 réunion-discussion
- 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.
- Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne 30 à 50%)
- 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,
- Attestation de stage à chaque apprenant,
- 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



MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée à minima d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc et/ou paperboard.
- Pour les formations nécessitant un ordinateur, un PC est mis à disposition de chaque participant.



MOYENS TECHNIQUES EN DISTANCIEL

- A l'aide d'un logiciel (Teams, Zoom...), d'un micro et éventuellement d'une caméra les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Sessions organisées en inter comme en intra entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.
- Pour toute question avant et pendant le parcours, assistance technique à disposition au 04 67 13 45 45.



ORGANISATION

- Délai d'accès : 5 jours ouvrés (délai variable en fonction du financeur)
- Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 13h30 à 17h



ACCESSIBILITE

- Les personnes en situation d'handicap sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.
- Pour tout renseignement, notre référent handicap reste à votre disposition : mteyssedou@ait.fr



PROFIL FORMATEUR

- Formateur expert du domaine.
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.



CERTIFICATION POSSIBLE

- Aucune

Amazon Web Services Ingénierie Devops

INTRODUCTION AU DEVOPS

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

AUTOMATISATION DES INFRASTRUCTURES

- 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

- 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

- 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)

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

INTRODUCTION AUX MICROSERVICES

- Introduction aux microservices

DEVOPS ET CONTENEURS

- 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

- 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

STRATÉGIES DE DÉPLOIEMENT

- Déploiement continu
- Déploiements avec les services AWS

TESTS AUTOMATISÉS

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

AUTOMATISATION DE LA SÉCURITÉ

- 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

- 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

- 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)

- Architectures de référence

CONCLUSION

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