

Ingénierie DevOps sur AWS

Durée: 3 jours

Public cible: Professionnel TI

À qui s'adresse cette formation ?

Administrateurs système et développeurs logiciels.

Objectifs de la formation

- Utiliser les pratiques et concepts principaux de la méthodologie DevOps
- Concevoir et mettre en place une infrastructure sur AWS, qui prend en charge un ou plusieurs projets de développement DevOps
- Utiliser AWS CloudFormation et AWS OpsWorks pour déployer l'infrastructure nécessaire à la création d'environnements de développement, de test et de production pour un projet de développement logiciel
- Utiliser AWS CodeCommit et AWS CodeBuild pour découvrir l'éventail d'options permettant de mettre en place un environnement d'intégration continue (CI) sur AWS
- Utiliser AWS CodePipeline pour concevoir et mettre en œuvre un pipeline d'intégration et de livraison continues (CI/CD) sur AWS
- Utiliser AWS CodeStar pour gérer toutes les activités de développement logiciel au même endroit
- Mettre en œuvre plusieurs cas d'utilisation courants de déploiement continu (CD) à l'aide des technologies AWS, notamment le déploiement bleu/vert et les tests A/B
- Faire la distinction entre les différentes technologies de déploiement d'applications disponibles sur AWS, notamment AWS CodeDeploy, AWS OpsWorks, AWS Elastic Beanstalk, Amazon Elastic Container Service (ECS) et Amazon Elastic Container Registry (ECR), et décider laquelle correspond le mieux à un scénario donné
- Utiliser Amazon EC2 Systems Manager pour la gestion des correctifs
- Exploiter le testing automatisé à différents stades d'un pipeline CI/CD

- Ajuster précisément les applications que vous envoyez sur AWS pour bénéficier de hautes performances et utiliser les outils et technologies AWS pour surveiller que votre application et votre environnement ne rencontrent aucun problème

Description sommaire

Ce cours vous apprendra les modèles DevOps les plus courants pour développer, déployer et gérer des applications sur la plate-forme AWS. Nous aborderons les principes essentiels de la méthodologie DevOps et étudierons de nombreux cas d'utilisation, applicables à des scénarios de développement d'entreprises, de petites et moyennes entreprises et de start-up.

Contenu du plan de cours

Module 1 : Introduction DevOps sur AWS

- Principes DevOps
- Culture DevOps et collaboration
- Vue d'ensemble des services AWS DevOps

Module 2 : Infrastructure as Code (IaC) AWS CloudFormation AWS CDK (introduction) Gestion des versions d'infrastructure Bonnes pratiques IaC

Module 3 : Intégration continue (CI) AWS CodeCommit AWS CodeBuild Gestion du code source Automatisation des builds et tests

Module 4 : Livraison et déploiement continu (CI/CD) AWS CodePipeline AWS CodeDeploy Pipelines CI/CD complets Stratégies de déploiement (blue/green, rolling, canary)

Module 5 : Gestion des configurations et automatisation

- AWS OpsWorks
- EC2 Systems Manager
- Gestion des patches Automatisation opérationnelle

Module 6 : Conteneurs et microservices

-

- Amazon ECS et EKS (introduction)
- • Amazon ECR • Déploiement d'applications conteneurisées

Module 7 : Surveillance et journalisation

- Amazon CloudWatch
- AWS X-Ray (tracing distribué)
- Centralisation des logs
- Observabilité

Module 8 : Sécurité en DevOps (DevSecOps)

- Intégration de la sécurité dans les pipelines
- Analyse de code et vulnérabilités
- Gestion des secrets

Module 9 : Performance et optimisation

- Tests de performance
- Mise à l'échelle automatique
- Optimisation des coûts

Approche et méthode pédagogique

Cette formation privilégie une approche pratique axée sur la mise en œuvre de pipelines CI/CD et d'infrastructures automatisées dans AWS. Les participants réalisent des ateliers pratiques, des démonstrations guidées et des exercices basés sur des scénarios concrets de déploiement. L'apprentissage est renforcé par des études de cas et des simulations d'environnements DevOps réels.

Prérequis

Connaissance de base d'AWS (EC2, S3, IAM, VPC)

Recommandations

- Expérience en développement logiciel ou administration systèmes

- Compréhension des concepts DevOps (CI/CD, automatisation, versionnement)
- Familiarité avec au moins un langage de script (Python, Bash, etc.)