

AMAZON WEB SERVICES INGÉNIERIE DEVOPS

Durée	3 jours	Référence Formation	4-AW-DEVO
--------------	----------------	----------------------------	------------------

Objectifs

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

Pré-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 pédagogiques

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

Remise d'un support de cours.

PROGRAMME

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

Stratégie de déploiement

- Déploiement continu
- Déploiements avec les services AWS

Test 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)

CAP ÉLAN FORMATION

www.capelanformation.fr - Tél : 04.86.01.20.50

Mail : contact@capelanformation.fr

Organisme enregistré sous le N° 76 34 0908834

version 2024

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