

DevOps Engineering on AWS

Date et durée
Code formation : AWS08FR Durée : 3 jours Nombre d'heures : 21 heures
Formation avec préparation à la certification
AWS Certified DevOps Engineer Professional
Description
L'ingénierie DevOps sur AWS offre une approche moderne pour le développement, la livraison et la maintenance d'applications et de services. Cette méthodologie combine les philosophies culturelles, les pratiques et les outils DevOps pour accroître considérablement la rapidité et l'efficacité des organisations sur AWS. De l'intégration continue au déploiement continu, en passant par l'infrastructure en tant que code et les microservices, AWS fournit un environnement complet pour optimiser le cycle de vie des applications. Cette formation intensive vous fournira les compétences pratiques pour maîtriser l'ingénierie DevOps sur AWS. Vous explorerez en profondeur les outils et les services AWS essentiels, tels que AWS CloudFormation, AWS CodePipeline, AWS CodeCommit et AWS CodeBuild. À travers des ateliers pratiques, vous apprendrez à automatiser les déploiements, à mettre en œuvre des pipelines CI/CD et à gérer l'infrastructure de manière efficace pour déployer des applications sur Amazon EC2, des applications serverless et des applications conteneurisées. À l'issue de ce programme de 3 jours, vous serez capable de concevoir et de mettre en œuvre des stratégies DevOps complètes sur AWS. Vous maîtriserez les bonnes pratiques de l'industrie, les outils d'automatisation et les techniques de déploiement avancées pour optimiser la collaboration, la rapidité et la fiabilité de vos projets IT. Cette expertise vous permettra de transformer la façon dont votre organisation développe et déploie des applications dans le cloud. 
<i>En tant que partenaire de formation premium (ATP) agréé par Amazon Web Services, Oo2 vous propose des formations qualifiantes et certifiantes qui respectent les normes de qualité rigoureuses de l'organisme.</i>
Objectifs
À l'issue de cette formation en Ingénierie DevOps sur AWS, vous atteindrez les objectifs de compétences suivants : • mettre en œuvre les bonnes pratiques DevOps pour développer, livrer et maintenir des applications et des services à haute vélocité sur AWS ; • énumérer les avantages, les rôles et les responsabilités des petites équipes DevOps autonomes ;

- concevoir et implémenter une infrastructure sur AWS qui prend en charge les projets de développement DevOps ;
- tirer parti d'AWS Cloud9 pour écrire, exécuter et déboguer votre code ;
- déployer divers environnements avec AWS CloudFormation ;
- héberger des référentiels Git sécurisés, hautement évolutifs et privés avec AWS CodeCommit ;
- Intégrer les référentiels Git dans les pipelines CI/CD ;
- automatiser la construction, les tests et l'emballage du code avec AWS CodeBuild ;
- stocker et utiliser en toute sécurité les images Docker et les intégrer dans vos pipelines CI/CD ;
- construire des pipelines CI/CD pour déployer des applications sur Amazon EC2, des applications serverless et des applications conteneurisées ;
- mettre en œuvre des stratégies de déploiement courantes, telles que "tout à la fois", "rolling" et "blue/green" ;
- Intégrer les tests et la sécurité dans les pipelines CI/CD ;
- surveiller les applications et les environnements à l'aide des outils et technologies AWS ;
- se préparer efficacement à l'examen de certification AWS DevOps Engineer Professional.

Points forts

- **Formateurs experts AWS certifiés** : bénéficiez de l'expertise de formateurs reconnus et certifiés par AWS, qui possèdent une connaissance approfondie des pratiques DevOps et des outils et services AWS pour l'automatisation du développement et du déploiement.
- **Mise en pratique interactive** : maîtrisez les outils et techniques DevOps sur AWS grâce à des démonstrations concrètes et des ateliers pratiques. Vous serez ainsi préparé à relever les défis réels de la mise en œuvre de pipelines CI/CD, de l'automatisation de l'infrastructure et de la gestion de la configuration dans le cloud.
- **Acquisition de compétences clés** : le contenu de la formation est soigneusement conçu pour vous permettre d'acquérir les compétences essentielles en matière de conception et d'implémentation de stratégies DevOps, d'automatisation des processus de livraison continue et de gestion efficace de l'infrastructure AWS.

Certification

Cette formation vous prépare de manière intensive à l'examen de certification AWS Certified DevOps Engineer Professional. Un code coupon vous sera fourni à la fin du cours pour que vous puissiez programmer votre examen.

Modalités de l'examen AWS DOP-C02 :

- Type d'examen : QCM de 75 questions.
- Durée : 180 minutes
- Lieu : Centre de test Pearson VUE et via la plateforme de test en ligne AWS.
- Langue : anglais, japonais, coréen et chinois.
- Note de passage : 750 points minimum

Si vous réussissez l'examen, vous obtiendrez la certification et recevrez un badge numérique.

À savoir : la certification AWS DevOps Engineer Professional a une durée de validité de 3 ans et nécessite une recertification. [En savoir plus sur le renouvellement des certifications AWS.](#)

Modalités d'évaluation

Travaux Pratiques

Pré-requis

Suivre cette formation AWS nécessite l'un des prérequis recommandés suivants :

- avoir suivi une formation sur les principes fondamentaux de la conteneurisation, ou posséder une bonne compréhension des concepts de base de Docker et des conteneurs ;
- avoir suivi une formation sur les concepts essentiels et le fonctionnement d'Amazon EKS, ou avoir une expérience pratique de l'orchestration de conteneurs avec Kubernetes sur AWS ;
- avoir suivi la formation "AWS Cloud Practitioner Essentials" ou justifier d'une expérience professionnelle équivalente, démontrant une connaissance générale des services AWS et des concepts du cloud computing ;
- avoir une expérience significative en programmation dans un langage de haut niveau, tel que C#, Java, PHP, Ruby ou Python, et une compréhension des principes de base du développement logiciel ;
- avoir une connaissance pratique de l'administration des systèmes Linux ou Windows en ligne de commande, et être familier avec les opérations courantes ;
- avoir au moins deux ans d'expérience dans le provisionnement, l'exploitation et la gestion d'environnements AWS, et une compréhension des services de base, tels que EC2, S3 et VPC.

Public

Cette formation s'adresse aux publics suivants :

- **les ingénieurs DevOps**, chargés de la mise en œuvre et de la gestion des pratiques et des outils DevOps sur AWS ;
- **les architectes DevOps**, responsables de la conception et de l'implémentation des stratégies et des solutions DevOps sur la plateforme AWS ;
- **les ingénieurs opérationnels et les administrateurs système** souhaitant automatiser les processus de développement, de déploiement et d'exploitation sur AWS ;
- **les développeurs qui désirent intégrer les principes et les pratiques DevOps** dans leur flux de travail pour accélérer la livraison de leurs applications sur AWS.

Programme

Module 1 : introduction à la formation

- Présentation du déroulement de la formation.
- Distribution des supports de cours officiel.
- Explication détaillée du programme.
- Tour de table et présentation de chacun.

Module 2 : automatiser l'infrastructure

- Les bases de l'automatisation de l'infrastructure.
- L'analyse d'un template AWS CloudFormation.
- La modification d'un template AWS CloudFormation.
- La structure, les paramètres, les piles, les mises à jour, l'importation de ressources et la détection de la dérive d'AWS CloudFormation.

Module 3 : découvrir les outils AWS

- La configuration de l'AWS CLI.
- L'utilisation des kits de développement logiciel AWS (AWS SDK).
- L'utilisation de AWS SAM CLI.
- L'utilisation de AWS Cloud Development Kit (AWS CDK).
- L'utilisation de AWS Cloud9.
- L'utilisation d'AWS CLI et AWS CDK.

Lab :

- Utiliser AWS CloudFormation pour provisionner et gérer une infrastructure de base.

Module 4 : intégrer et livrer en continu avec les outils de développement

- Les pipelines CI/CD et les outils de développement.
- Les actions d'AWS CodeCommit, AWS CodeBuild, AWS CodeDeploy et AWS CodePipeline.
- L'utilisation d'AWS CodePipeline.
- L'intégration d'AWS avec Jenkins.

Labs :

- Déployer une application sur un parc EC2 via AWS CodeDeploy.
- Automatiser des déploiements de code via AWS CodePipeline.

Module 5 : découvrir les microservices

- Les bases des microservices.

Module 6 : pratiquer DevOps et les conteneurs

- Le déploiement d'applications avec Docker.
- L'utilisation d'Amazon Elastic Container Service et AWS Fargate.
- L'utilisation d'Amazon Elastic Container Registry et Amazon Elastic Kubernetes Service.
- Le déploiement de pipelines CI/CD dans une application conteneurisée.

Module 7 : pratiquer DevOps et le serverless computing

- L'utilisation d'AWS Lambda et AWS Fargate.
- L'utilisation d'AWS Serverless Application Repository et AWS SAM.
- L'utilisation d'AWS Step Functions.
- Les caractéristiques d'AWS Lambda.
- Le démarrage rapide d'AWS SAM dans AWS Cloud9.

Lab :

- Déployer une application serverless via AWS SAM et d'un pipeline CI/CD.

Module 8 : employer les stratégies de déploiement

- Le déploiement continu.
- Les déploiements avec les services AWS.

Module 9 : automatiser les tests

- Les bases de l'automatisation des tests.
- Les tests unitaires, d'intégration, de tolérance aux pannes, de charge et synthétiques.
- Les intégrations de produits et de services.

Module 10 : automatiser la sécurité

- Les bases de la méthode DevSecOps.
- La sécurité du pipeline.
- La sécurité dans le pipeline.
- Les outils de détection des menaces.
- L'utilisation d'AWS Security Hub, Amazon GuardDuty, AWS Config et Amazon Inspector.

Module 11 : gérer la configuration

- Les bases d'une bonne gestion de la configuration.
- Les services et outils AWS pour la gestion de la configuration.

Lab :

- Réaliser des déploiements blue/green avec des pipelines CI/CD et Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS).

Module 12 : pratiquer l'observabilité

- Les bases de l'observabilité.
- Les outils AWS pour faciliter l'observabilité.

Lab :

- Utiliser les outils AWS DevOps pour les automatisations de pipeline CI/CD.

Module 13 : étudier l'architecture de référence (*optionnel*)

- Les fondamentaux des architectures de référence.

Module 14 : conclusion de la formation

- Revue des composants de la pratique DevOps.
- Revue du pipeline CI/CD.
- Présentation des certifications AWS.

AWS est une marque déposée d'[Amazon.com, Inc.](https://www.amazon.com) ou de ses filiales.