Opérations dans le cloud sur AWS

Date et durée

Code formation : AWS19FR
Durée : 3 jours
Nombre d'heures : 21 heures

Description

Maîtriser le cycle de vie complet d'une **infrastructure cloud AWS** est aujourd'hui un impératif : déployer des environnements réplicables en un clic, les automatiser, les surveiller, les sécuriser et les dépanner sans à-coup. Cette **formation intensive de 3 jours** vous plonge dans les meilleures pratiques AWS, de la mise en place initiale à l'optimisation continue, afin que vous repartiez capables d'orchestrer des réseaux et des systèmes fiables, évolutifs et entièrement automatisés.
Ce programme de niveau intermédiaire vous guidera à travers 14 modules couvrant l'exploration du pilier d'excellence opérationnelle du cadre AWS Well-Architected. Vous apprendrez à **gérer l'accès aux ressources AWS**, à déployer et automatiser des ressources, et à configurer des systèmes hautement disponibles. La formation aborde également la surveillance de la santé du système, la **sécurité des données**, la gestion du stockage et l'optimisation des coûts, avec de nombreux labs.
À l'issue de ce cours, vous développerez une expertise opérationnelle pour gérer et **optimiser vos environnements cloud sur AWS**. Vous saurez mettre en œuvre des stratégies de déploiement automatisées, configurer des architectures résilientes et surveiller la performance de vos systèmes.

Objectifs

À l'issue de cette formation sur le cloud AWS, vous atteindrez les objectifs de compétences suivants :

- identifier les services AWS pertinents pour l'excellence opérationnelle, conformément au cadre Well-Architected ;
- gérer les accès aux ressources AWS en utilisant les comptes, les organisations et IAM ;
- gérer un inventaire précis des ressources cloud grâce à des outils comme AWS Systems Manager et AWS Config ;
- développer des stratégies de déploiement efficaces, en exploitant le balisage, les AMIs et AWS Control Tower ;
- automatiser le déploiement des ressources via des services tels qu'AWS CloudFormation et AWS Service Catalog ;
- maîtriser la gestion du cycle de vie des opérations cloud (CloudOps), incluant les déploiements et les correctifs ;
- configurer des environnements cloud hautement disponibles en utilisant Amazon Route 53 et Elastic Load Balancing ;
- mettre en place l'auto-scaling avec AWS Auto Scaling et Amazon EC2 Auto Scaling pour s'adapter à la demande ;
- surveiller l'environnement cloud à l'aide d'Amazon CloudWatch et de ses fonctionnalités de reporting ;
- auditer les permissions et suivre l'activité dans le cloud avec AWS CloudTrail et AWS Config ;
- déployer et sécuriser des ressources dans un Amazon Virtual Private Cloud (VPC), en assurant la connectivité et la résilience ;

- comprendre et utiliser les options de stockage montable (EBS) et de stockage d'objets (S3, S3 Glacier) sur AWS ;
- créer un modèle de gestion des coûts cloud pour la collecte, l'optimisation et la prévision des dépenses.

Points forts

- **Expertise du formateur** : bénéficiez de l'expertise de formateurs AWS qui possèdent une connaissance approfondie de la gestion et de l'opération des déploiements automatisables de réseaux et systèmes sur le Cloud AWS.
- **Mise en pratique interactive** : maîtrisez les fonctions clés des opérations cloud grâce à des laboratoires pratiques, des démonstrations et des discussions de groupe. Vous serez ainsi préparé à installer, configurer, automatiser, surveiller, sécuriser, maintenir et dépanner ces services et systèmes AWS.
- **Acquisition de compétences opérationnelles avancées** : le contenu de la formation est conçu pour vous permettre d'acquérir les compétences essentielles en matière de déploiement de ressources, de configuration de systèmes hautement disponibles, d'automatisation de la mise à l'échelle, et d'optimisation des coûts.

Modalités d'évaluation

Travaux Pratiques

Pré-requis

Suivre cette formation nécessite les prérequis suivants :

- **Avoir suivi la formation AWS Technical Essentials.**
- **Expérience en développement logiciel ou administration système** : posséder une expérience concrète et opérationnelle dans l'un de ces domaines est essentiel pour suivre la formation.
- **Expertise en ligne de commande (CLI)** : maîtriser l'administration des systèmes d'exploitation avec des lignes de commande (Linux via shell scripting et Windows via cmd/PowerShell).
- **Connaissances de base des protocoles réseau** : avoir une compréhension des protocoles réseau fondamentaux (TCP/IP, HTTP).

Public

Cette formation s'adresse aux publics suivants :

- Les **administrateurs et opérateurs système** qui gèrent quotidiennement des infrastructures dans le Cloud AWS et qui souhaitent optimiser la gestion et l'automatisation de leurs environnements pour une meilleure efficacité opérationnelle.
- Les **professionnels des technologies de l'information** qui souhaitent perfectionner leurs compétences en opération cloud pour optimiser la fiabilité et la performance de leurs systèmes AWS.

Programme

Module 1 : comprendre les bases des opérations cloud sur AWS

- La définition des opérations cloud.
- Présentation du cadre AWS Well-Architected Framework.
- L'utilisation de l'outil AWS Well-Architected Tool.

Module 2 : gérer l'accès aux ressources

- L'utilisation d'AWS Identity and Access Management (IAM).
- La gestion des ressources, des comptes et des organisations AWS.

Module 3 : découvrir les systèmes

- Les méthodes d'interaction avec les services AWS.
- Les outils pour l'automatisation de la découverte des ressources.
- La gestion de l'inventaire avec AWS Systems Manager et AWS Config.

Travaux pratiques

- Auditer des ressources AWS avec AWS Systems Manager et AWS Config.

Module 4 : déployer et mettre à Jour les ressources

- La gestion des opérations cloud dans les déploiements.
- Les stratégies de balisage (tagging).
- Le déploiement à l'aide d'Amazon Machine Images (AMIs).
- Le déploiement avec AWS Control Tower.

Module 5 : automatiser le déploiement des ressources

- Le déploiement à l'aide d'AWS CloudFormation.
- Le déploiement à l'aide d'AWS Service Catalog.

Travaux pratiques

- Mettre en œuvre une infrastructure as Code (IaC).

Module 6 : gérer les ressources

- L'utilisation d'AWS Systems Manager.

Travaux pratiques

- Réaliser des opérations "as Code".

Module 7 : configurer des systèmes hautement disponibles

- La distribution du trafic avec Elastic Load Balancing.
- L'utilisation d'Amazon Route 53.

Module 8 : automatiser la mise à l'échelle (scaling)

- La mise à l'échelle avec AWS Auto Scaling.
- La mise à l'échelle avec les Spot Instances.
- La gestion des licences avec AWS License Manager.

Module 9 : surveiller et maintenir la santé du système

- Le monitoring et la maintenance des workloads sains.
- La surveillance de l'infrastructure AWS.
- La surveillance des applications.

Travaux pratiques :

- Surveiller les applications et l'infrastructure.

Module 10 : sécuriser les données

- Le maintien d'une base solide pour l'identité et l'accès.
- L'implémentation de mécanismes de détection.
- L'automatisation de la remédiation des incidents.

Module 11 : opérer des réseaux sécurisés et résilients

- La construction d'un Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) sécurisé.
- Le réseautage au-delà du VPC.

Module 12 : gérer le stockage montable

- La configuration d'Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS).
- Le dimensionnement des volumes Amazon EBS pour la performance.
- L'utilisation des snapshots Amazon EBS.
- L'utilisation d'Amazon Data Lifecycle Manager pour gérer les ressources AWS.
- La création de plans de sauvegarde et de récupération des données.
- La configuration du stockage de fichiers partagés.

Travaux pratiques

- Automatiser l'archivage et la récupération avec AWS Backup.

Module 13 : gérer le stockage d'objets

- Le déploiement d'Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).
- La gestion des cycles de vie du stockage sur Amazon S3.

Module 14 : optimiser les coûts AWS et le suivi financier

- L'acquisition d'une conscience des coûts AWS.
- L'utilisation de mécanismes de contrôle pour la gestion des coûts.
- L'optimisation de la dépense et de l'utilisation d'AWS.

Travaux pratiques :

- Réaliser le laboratoire Capstone sur les opérations cloud (CloudOps).

AWS est une marque déposée d'Amazon.com, inc. ou de ses filiales.