

Architecture sur AWS

Durée: 3 jours

Public cible: Professionnel TI

À qui s'adresse cette formation ?

Ce cours s'adresse aux architectes de solutions, aux ingénieurs chargés de la conception de solutions, aux développeurs souhaitant comprendre l'architecture AWS et aux personnes souhaitant obtenir la certification AWS Solutions Architect-Associate.

Objectifs de la formation

- Identifier les pratiques de base de l'architecture AWS.
- Explorer l'utilisation des outils de gestion AWS : la console AWS, l'interface en ligne de commande (CLI) et CloudFormation en laboratoire.
- Examiner l'application de la sécurité des comptes à l'aide de politiques.
- Identifier les composants d'un réseau virtuel élastique et sécurisé comprenant des sous-réseaux privés et publics.
- S'exercer à construire une infrastructure réseau de base AWS.
- Définir les stratégies pour une approche de sécurité en couches pour les sous-réseaux de nuages privés virtuels (VPC).
- Identifier des stratégies pour sélectionner les ressources de calcul appropriées selon des cas pratiques en entreprise.
- S'exercer à construire un VPC et à ajouter une instance Elastic Cloud Compute (EC2) en laboratoire.
- S'exercer à installer une instance Amazon Relational Database Service (RDS) et un équilibreur de charge d'application (ALB) dans le VPC créé au préalable.
- Comparer et opposer les produits et services de stockage AWS, en s'appuyant sur des scénarios commerciaux.
- Comparer et opposer les différents types de services de base de données AWS en fonction des besoins de l'entreprise.
-

S'exercer à construire une couche de base de données hautement disponible et à mise à l'échelle automatique en laboratoire.

- Explorer la valeur commerciale des solutions de surveillance AWS.
- Identifier et discuter des outils d'automatisation AWS qui aident à construire, à maintenir et à faire évoluer son infrastructure.
- Discuter de l'appairage de réseau, des points d'extrémité VPC, des solutions de passerelle et de routage selon les cas pratiques.
- Discuter des configurations de réseaux hybrides pour étendre et sécuriser son infrastructure.
- Discuter des avantages des microservices en tant que stratégie de découplage efficace pour alimenter des applications hautement disponibles à l'échelle.
- Explorer les services de conteneurs AWS pour la mise en œuvre rapide d'un environnement applicatif portable et indépendant de l'infrastructure.
- Identifier les avantages commerciaux et sécuritaires des services sans serveur AWS en s'appuyant sur des exemples commerciaux.
- S'exercer à construire une infrastructure sans serveur en laboratoire.
- Discuter de la manière dont les services AWS Edge traitent la latence et la sécurité.
- S'exercer à construire un déploiement CloudFront avec un système principal S3 en laboratoire.
- Explorer les solutions de sauvegarde, de reprise et les meilleures pratiques d'AWS pour assurer la résilience et la continuité des activités.
- Construire une architecture en nuage hautement disponible et sécurisée basée sur un problème d'entreprise, dans un projet en laboratoire guidé par un instructeur.

Description sommaire

Cette formation démontre comment construire une infrastructure informatique sur AWS. Découvrez comment optimiser le nuage en utilisant les services AWS. Architecture sur AWS est destiné aux architectes de solutions, aux ingénieurs de conception de solutions et aux développeurs qui veulent comprendre l'architecture AWS.

Dans ce cours, vous apprendrez à identifier les services et les fonctionnalités pour construire des solutions informatiques résilientes, sécurisées et hautement disponibles sur le nuage AWS. Les solutions d'architecture diffèrent selon l'industrie, les types d'applications et la taille de l'entreprise. Les instructeurs certifiés AWS examinent les meilleures pratiques à l'aide d'AWS Well-Architected Framework, et vous guident dans le processus de conception de solutions informatiques optimales en s'appuyant sur des scénarios réels.

Les modules se concentrent sur la sécurité des comptes, la mise en réseau, le calcul, le stockage, les bases de données, la surveillance, l'automatisation, les conteneurs, l'architecture sans serveur, les services d'extrémité, ainsi que la sauvegarde et la reprise. À la fin du cours, vous vous exercerez à construire une solution et appliquerez ce que vous avez appris en toute confiance.

Contenu du plan de cours

Revue des principes fondamentaux de l'architecture

- Services et infrastructure AWS
- Modèles d'infrastructure
- Outils API AWS
- Sécuriser son infrastructure
- AWS Well-Architected Framework
- Laboratoire pratique : Explorer l'utilisation des outils API AWS pour déployer une instance EC2

Sécurité des comptes

- Principes de sécurité
- Politiques basées sur les identités et les ressources
- Fédération des comptes
- Introduction à la gestion de comptes multiples

Réseautique, partie 1

- Adressage IP
-

Nuage privé virtuel Amazon (VPC), modèles et quotas

- Routage
- Accès à Internet
- Listes de contrôle d'accès au réseau (NACL)
- Groupes de sécurité

Calcul

- Amazon Elastic Cloud Compute (EC2)
- Instances EC2 et sélection des instances
- Calcul haute performance sur AWS
- Lambda et EC2 : quand utiliser l'un ou l'autre
- Laboratoire pratique : Construire son infrastructure Amazon VPC

Stockage

- Systèmes de fichiers partagés
- Volumes EBS partagés
- Amazon S3, sécurité, versionnage et classes de stockage
- Outils de migration des données

Services de base de données

- Solutions de base de données AWS
- Services de bases de données relationnelles Amazon (RDS)
- DynamoDB, caractéristiques et cas pratiques
- Redshift, caractéristiques, cas pratiques et comparaison avec RDS
- Mise à l'échelle
- Mise en cache et migration des données
- Laboratoire pratique : Créer une couche de base de données dans son infrastructure Amazon VPC

Surveillance et mise à l'échelle

- Surveillance : CloudWatch, CloudTrail et journaux de flux VPC
- Événements d'appel
- Équilibrage de charge élastique
- Options de mise à l'échelle automatique et surveillance des coûts
- Laboratoire pratique : Configurer la haute disponibilité dans son VPC Amazon

Automatisation

- CloudFormation
- Gestionnaire de systèmes AWS

Conteneurs

- Microservices
- Surveillance des microservices avec X-Ray
- Conteneurs

Réseautique, Partie 2

- Appairage VPC et points d'extrémité
- Passerelle de transit
- Réseau hybride
- Route 53

Architecture sans serveur

- Passerelle API Amazon
- Amazon SQS, Amazon SNS
- Amazon Kinesis Data Streams et Kinesis Firehose
- Fonctions d'étape
- Comparer Amazon SQS à Amazon MQ
- Laboratoire pratique : Construire une architecture sans serveur

Services Edge

- Amazon CloudFront
- Gestionnaire de pare-feu d'application Web (WAF), de DDoS et de pare-feu AWS
- Comparer AWS Global Accelerator et Amazon CloudFront
- Les avant-postes d'AWS
- Laboratoire pratique : Configurer une distribution Amazon CloudFront avec une Amazon S3 Origin

Sauvegarde et reprise

- Planification de la reprise après sinistre
- Sauvegarde AWS • Stratégies de reprise

Approche et méthode pédagogique

Ce cours comprend des présentations basées sur des cas, des discussions de groupe, des démonstrations, des évaluations et des travaux pratiques.

Prérequis

- Avoir suivi une formation de base AWS (ex. AWS Cloud Practitioner Essentials) [afiexpertise.com]
- Connaissance des concepts de systèmes distribués et du cloud Familiarité avec les réseaux (IP, concepts généraux)
- Compréhension des architectures multi tiers

Recommandations

- Formation sur les principes de bases pour praticien de l'informatique en nuage AWS (AWS Cloud Practitioner Essentials) ou contenu équivalent.
- Connaissance pratique des systèmes distribués.
- Familiarité avec les concepts généraux de réseau.
- Familiarité avec l'adressage IP.
- Connaissance pratique des architectures multi-étages.
-

Familiarité avec les concepts de l'informatique en nuage.