Développement de solutions serverless sur Amazon Web Services

Prix : 2 390 €HT

Durée : 3 jours

Code de Référence : AWSDES

Catalogue Développement

Cette formation AWS permet aux développeurs de se familiariser avec les meilleures pratiques pour la construction d'applications serverless en utilisant AWS Lambda et d'autres services de la plateforme serverless d'AWS. Vous utiliserez des frameworks AWS pour déployer une application sans serveur dans des laboratoires pratiques qui vont des sujets plus simples aux sujets plus complexes.

Objectifs de la formation

A l'issue de cette formation AWS, vous serez capable de :

- Appliquer les meilleures pratiques axées sur les événements à la conception d'une application sans serveur
- Identifier les défis et les compromis de la transition vers le développement sans serveur et faire des recommandations
- Créer des applications sans serveur à l'aide de modèles qui connectent ensemble les services gérés AWS
- Comparer et contraster les options disponibles pour écrire l'infrastructure en tant que code
- Appliquer les meilleures pratiques pour écrire des fonctions Lambda
- Appliquer les meilleures pratiques pour renforcer observabilité et surveillance dans votre application sans serveur
- Appliquer les meilleures pratiques de sécurité aux applications sans serveur
- Identifier les principales considérations de mise à l'échelle dans une application sans serveur
- Utiliser AWS SAM, AWS CDK et les outils de développement AWS pour configurer un flux de travail CI/CD
- Automatiser le déploiement d'une application sans serveur
  Créer et tenir activement à jour une liste de ressources sans serveur
- Prendre en compte les caractéristiques du service, y compris les quotas de service, les intégrations disponibles…
- Comparer les options : AWS CloudFormation, AWS Amplify, AWS SAM et AWS CDK

Public

Cette formation Développement de solutions serverless sur AWS s'adresse aux développeurs ayant une certaine familiarité avec le sans serveur et de l'expérience en développement dans le cloud AWS.

Prérequis

Être familier avec les bases de l'architecture Cloud d'AWS.
Une compréhension du développement d'applications sur AWS équivalente à celle acquise lors de la formation en classe « Développement sur AWS« .
Une connaissance équivalente à celle acquise lors des formations numériques suivantes sur le sans serveur : « Fondements d'AWS Lambda » et « Amazon API Gateway pour les applications sans serveur ».

Vous souhaitez faire vérifier vos prérequis ? Contactez-nous pour l'organisation d'un entretien téléphonique avec un de nos consultants formateurs.

Programme de la formation

Jour 1

Module 1 : Penser serverless

- Meilleures pratiques pour la création d'applications modernes serverless
- Conception axée sur les événements
- Services AWS prenant en charge les applications serverless événementielles

Module 2 : Développement orienté API et sources d'événements synchrones

- Caractéristiques des applications Web standard basées sur des API de requête/réponse
- Comment Amazon API Gateway s'intègre dans les applications sans serveur
- Comparaison de haut niveau des types d'API (REST/HTTP, WebSocket, GraphQL)
    - Travaux pratiques : Configurer un point de terminaison d'API HTTP intégré à une fonction Lambda

Module 3 : Introduction à l'authentification, à l'autorisation et au contrôle d'accès

- Authentification et autorisation
- Options d'authentification aux API à l'aide de API Gateway
- Amazon Cognito dans les applications serverless
- Pools d'utilisateurs Amazon Cognito vs. identités fédérées

Module 4 : Framework de déploiement serverless

- Vue d'ensemble de la programmation impérative vs déclarative pour l'infrastructure as code
- Comparaison des frameworks CloudFormation, AWS CDK, Amplify et AWS SAM
- Fonctionnalités d'AWS SAM et de l'AWS SAM CLI pour l'émulation et les tests locaux

Module 5 : Utilisation d'Amazon EventBridge et d'Amazon SNS

- Considérations de développement lors de l'utilisation de sources d'événements asynchrones
- Fonctionnalités et cas d'utilisation d'Amazon EventBridge

- Comparaison des cas d’utilisation pour Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) par rapport à EventBridge
    - Travaux pratiques : Mise en pratique de l’utilisation d’Amazon EventBridge et d’Amazon SNS pour découpler les composants : Créer un bus et une règle EventBridge personnalisés puis configurer une rubrique Amazon SNS avec filtrage

Module 6 : Développements événementiels à l’aide de files d’attente et de flux

- Utilisation de sources d’événements d’interrogation pour déclencher des fonctions Lambda
- Distinctions entre les files d’attente et les flux comme sources d’événements pour Lambda
- Sélection des configurations appropriées lors de l’utilisation d’Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)
- Sélection des configurations appropriées lors de l’utilisation Amazon Kinesis Data Streams
    - Travaux pratiques : Configurer une file d’attente Amazon SQS avec une lettre morte comme source d’événements pour Lambda. Déployer une application sans serveur simple. Message Fan-Out avec Amazon EventBridge

Jour 2

Module 7 : Bonnes pratiques d’écritures de fonctions Lambda

- Comment le cycle de vie Lambda influence votre code de fonction
- Bonnes pratiques pour vos fonctions Lambda
- Configuration d’une fonction
- Code de fonction, versions et alias
- Gestion des erreurs Lambda
- Gestion des échecs partiels avec les files d’attente et les flux
    - Travaux pratiques : Configurer et tester une fonction Lambda

Module 8 : Fonctions d’étape pour l’orchestration

- AWS Step Functions dans les architectures sans serveur
- Le modèle callback
- Flux de travail standard ou express
- Intégrations directes de Step Functions
    - Travaux pratiques : États des fonctions d’étape. Dépannage d’un flux de travail de fonctions d’étape standard

Module 9 : Observabilité et Monitoring

- Les trois piliers de l’observabilité
- Amazon CloudWatch Logs et informations sur les journaux
- Rédaction de logs efficaces
- Utilisation d’AWS X-Ray pour l’observabilité
- Métriques CloudWatch et format des métriques intégrées
    - Travaux pratiques : Interprétation des logs. Activer les rayons X et interpréter les traces de rayons X. Métriques et alarmes. Laboratoires pratiques de ServiceLens. Orchestration de flux de travail à l’aide d’AWS Step Functions. Observabilité et surveillance

Jour 3

Module 10 : Sécurité des applications serverless

- Meilleures pratiques de sécurité pour les applications serverless
- Application de la sécurité à toutes les couches
- API Gateway et sécurité des applications
- Lambda et sécurité des applications
- Protection des données dans vos data stores sans serveur
- Audit et traçabilité

Module 11 : Gestion de la mise à l'échelle des applications serverless

- Considérations de mise à l'échelle pour les applications sans serveur
- Utilisation d'API Gateway pour gérer l'échelle
- Mise à l'échelle de la simultanéité Lambda
- Comment les différentes sources d'événements évoluent avec Lambda

Module 12 : Automatisation du pipeline de déploiement

- L'importance du CI/CD dans les applications sans serveur
- Outils dans un pipeline sans serveur
- Fonctionnalités AWS SAM pour les déploiements sans serveur
- Meilleures pratiques pour l'automatisation
    - Travaux pratiques : Sécurisation des applications sans serveur. CI/CD sans serveur sur AWS

Méthodes pédagogiques

Des exercices pratiques et des démonstrations vous permettront de mettre en pratique les notions théoriques présentées.

La dernière version du support de cours, en anglais, vous est transmise par voie dématérialisée. Les cours seront disponibles en ligne pendant 730 jours après leur activation et téléchargeables avec Bookshelf application. Pour y accéder, il est nécessaire de créer un compte eVantage sur evantage.gilmoreglobal.com.

Méthodes d'évaluation des acquis

Afin d'évaluer l'acquisition de vos connaissances et compétences, il vous sera envoyé un formulaire d'auto-évaluation, qui sera à compléter en amont et à l'issue de la formation.
Un certificat de réalisation de fin de formation est remis au stagiaire lui permettant de faire valoir le suivi de la formation.

Accompagnement

Vous avez un projet de migration dans le cloud AWS ? Vous souhaitez être accompagné ? Kanopee peut vous aider et vous répondre à toutes vos questions sur toutes les différentes étapes. Contactez-nous !