

Developing Serverless Solutions on AWS

Cours officiel, développer des solutions sans serveur sur AWS

Cours Pratique de 3 jours - 21h
Réf : AWT - Prix 2024 : 2 480€ HT

Avec cette formation, vous apprenez en tant que développeur les meilleures pratiques de création d'applications sans serveur à l'aide d'AWS Lambda et d'autres services de la plateforme sans serveur AWS. Vous utiliserez les frameworks AWS pour déployer une application sans serveur dans des ateliers pratiques, passant de simples projets à des projets plus complexes. Vous vous appuyerez sur la documentation AWS tout au long du cours pour développer votre apprentissage et résoudre des problèmes au-delà de la formation en classe.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure 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

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Animation de la formation en français. Support de cours officiel en anglais et au format numérique. Bonne compréhension de l'anglais à l'écrit.

PARTICIPANTS

Les développeurs qui ont une certaine familiarité avec le sans serveur et une expérience du développement dans le Cloud AWS.

PRÉREQUIS

Connaissance des bases de l'architecture du Cloud AWS et avoir suivi la formation Developing on AWS (Réf. AWP).

COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils sont agréés par l'éditeur et sont certifiés sur le cours. Ils ont aussi été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum trois à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des compétences visées en amont de la formation.

Évaluation par le participant, à l'issue de la formation, des compétences acquises durant la formation.

Validation par le formateur des acquis du participant en précisant les outils utilisés : QCM, mises en situation...

À l'issue de chaque stage, ITTCERT fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques. Les participants réalisent aussi une évaluation officielle de l'éditeur. Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le participant a bien assisté à la totalité de la session.

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

Les ressources pédagogiques utilisées sont les supports et les travaux pratiques officiels de l'éditeur.

MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 09/2024

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.

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

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.

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.

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.

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

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.

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

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.

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.

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.

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.

LES DATES

CLASSE À DISTANCE

2024 : 10 déc.