

AWS : Développement sur Amazon Web Services

Formation officielle Developing on AWS

DESCRIPTION

Pour optimiser ses coûts de mise en oeuvre et pour gagner continuellement en efficacité, le développement de solutions et d'applications s'appuie de plus en plus sur des moteurs déjà existants : les APIs et Webservices. Afin de faciliter le développement d'applications pour Amazon S3, Amazon Web Services fournit des kits SDK très complets qui couvrent efficacement la totalité des briques fonctionnelles d'une solution (accès aux données, sécurisation, traitement des informations, dialogues transverses et/ou verticaux, etc.).

Durant cette formation, vous apprendrez à mettre en oeuvre l'ensemble des APIs incorporées dans ces bibliothèques SDK pour concevoir des applications de cloud scalables et sécurisées. Par ailleurs, vous découvrirez comment interagir avec la plateforme AWS en utilisant le code et vous vous approprierez les concepts clés, les meilleures pratiques et les voies pour résoudre les difficultés.

Cette formation prépare à l'examen de certification de niveau Associate pour obtenir le titre AWS Certified Developer..

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Configurer le kit SDK AWS et Utiliser les informations d'authentification des développeurs pour Java, C#/.Net, Python et JavaScript
- Utiliser le kit SDK AWS pour interagir avec les services AWS et développer des solutions logicielles
- Mettre en oeuvre l'authentification d'un service AWS en appliquant les bonnes pratiques de sécurité (IAM, rôles, politiques).
- Exploiter Amazon S3 et Amazon DynamoDB comme magasins de données en fonction des besoins (objets vs NoSQL).
- Concevoir des applications et données à l'aide de différents services (AWS Lambda, Amazon API Gateway, Amazon Simple Queue Service, etc.)
- Configurer et utiliser Amazon Cognito pour gérer l'authentification des utilisateurs
- Mettre en oeuvre des conteneurs dans le processus de développement
- Déployer des applications sur AWS

PUBLIC CIBLE

Stage pratique
Développement

Code :
AWS06-2022

Durée :
3 jour(s) (21,00 heures)

Exposés : **40 %**
Cas pratiques : **30 %**
Echanges d'expérience : **30 %**

Inter-entreprises :
Prochaines sessions disponibles [sur notre site web](#).
Tarif : 2 320,00 € HT / participant

Intra-entreprise :
Tarifs et dates sur demande.

Développeur niveau intermédiaire

PRE-REQUIS

- Connaissance approfondie d'au moins un langage de programmation de haut niveau (C#, Java ou Python).
- Avoir suivi la formation "AWS : Notions techniques Amazon Web Services de base" ou posséder un niveau d'expérience équivalent.

METHODE PEDAGOGIQUE

Formation avec apports théoriques, échanges sur les contextes des participants et retours d'expérience pratique du formateur, complétés de travaux pratiques et de mises en situation.

PROFIL DES INTERVENANTS

Cette formation est dispensée par un-e ou plusieurs consultant-es d'OCTO Technology ou de son réseau de partenaires, expert-es reconnus des sujets traités.

Le processus de sélection de nos formateurs et formatrices est exigeant et repose sur une évaluation rigoureuse leurs capacités techniques, de leur expérience professionnelle et de leurs compétences pédagogiques.

Par ailleurs, pour animer cette formation, nos intervenant-es doivent répondre aux critères imposés par Amazon Web Services

MODALITÉS D'ÉVALUATION ET FORMALISATION À L'ISSUE DE LA FORMATION

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des ateliers et des mises en pratique.

Afin de valider les compétences acquises lors de la formation, un formulaire d'auto-positionnement est envoyé en amont et en aval de celle-ci.

En l'absence de réponse d'un ou plusieurs participants, un temps sera consacré en ouverture de session pour prendre connaissance du positionnement de chaque stagiaire sur les objectifs pédagogiques évalués.

Une évaluation à chaud est également effectuée en fin de session pour mesurer la satisfaction des stagiaires et un certificat de réalisation leur est adressé individuellement.

PROGRAMME PEDAGOGIQUE DETAILLE

Jour 1 :

APERCU DU COURS

- Logistique
- Ressources étudiantes
- Agenda
- Introductions

CONSTRUIRE UNE APPLICATION WEB SUR AWS

- Expliquer l'architecture de l'application que vous allez construire durant ce cours
- Explorer les services AWS requis pour construire votre application web
- Découvrir comment stocker, gérer et héberger votre application web

DEBUTER AVEC LE DEVELOPPEMENT SUR AWS

- Décrire comment accéder aux services AWS par programmation
- Enumérer certains modèles de programmation et comment ils offrent des gains d'efficacité au sein des kits AWS SDKS et AWS CLI
- Démontrer la valeur d'AWS Cloud9

PREMIERS PAS AVEC LES AUTORISATIONS

- Consultez les fonctionnalités et les autorisations des composants de gestion des identités et des accès AWS pour prendre en charge un environnement de développement.
- Montrer comment tester les autorisations AWS IAM
- Configurer vos IDEs et SDKs pour configurer un environnement de développement
- Démontrer l'accès aux services AWS en utilisant SDKs et AWS Cloud9

CONFIGURER UN ENVIRONNEMENT DE DEVELOPPEMENT

- Se connecter à un environnement de développement
- Vérifier que l'IDE et que AWS CLI soient installés et configurés pour utiliser l'application
- Vérifier que les autorisations nécessaires aient été accordés

- pour contrôler AWS CLI
- Utiliser AWS IAM pour supprimer un bucket Amazon S3

PREMIERS PAS AVEC LE STOCKAGE

- Décrire les concepts de base d'Amazon S3
- Lister les options pour sécuriser les données avec Amazon S3
- Prévoir les dépendances SDK pour votre code
- Expliquer comment se connecter au service Amazon S3
- Décrire les objets de requête et de réponse

TRAITER VOS OPERATIONS DE STOCKAGE

- Effectuer des opérations clés sur les compartiments et les objets
- Expliquer comment gérer plusieurs larges objets
- Créer et configurer un bucket Amazon S3 pour héberger un site internet statique
- Donner un accès temporaire à vos objets
- Démontrer l'exécution des opérations Amazon S3 à l'aide des SDK

DEVELOPPER DES SOLUTIONS EN UTILISANT AMAZON S3

- Interagir avec Amazon S3 programmatiquement en utilisant AWS SDK et AWS CLI
- Créer un bucket en utilisant des serveurs et vérifier les codes d'exceptions de service
- Construire les requêtes nécessaires pour télécharger un objet Amazon S3 avec la métadonnées jointes.
- Construire les requêtes pour télécharger un objet du bucket, traiter les données et télécharger l'objet dans le bucket
- Configurer un bucket pour héberger le site internet et synchroniser les documents sources en utilisant AWS CLI.
- Ajouter les politiques IAM bucket pour accéder au site web S3.

Jour 2

DEBUTER AVEC LES BASES DE DONNEES

- Décrire les composants clés de DynamoDB
- Expliquer comment se connecter à DynamoDB
- Décrire comment construire un objet de requête
- Expliquer comment lire un objet de requête
- Lister les exceptions de dépannage les plus courantes

TRAITEMENT DE VOS OPERATIONS DE BASE DE DONNEES

- Développer des programmes pour interagir avec DynamoDB en utilisant AWS SDKs
- Effectuer des opérations CRUD pour accéder aux tables, index et données.
- Expliquer les meilleurs pratiques de développement pour DynamoDB
- Examiner les options de mise en cache de DynamoDB pour améliorer les performances
- Effectuer des opérations DynamoDB en utilisant SDK

DynamoDB DEVELOPPER DES SOLUTIONS AVEC AMAZON DYNAMODB

- Interagir programmatiquement avec Amazon DynamoDB en utilisant des documents de bas niveau et des API de haut niveau dans vos programmes
- Récupérer des éléments d'une table à l'aide d'attributs clés, de filtres, d'expressions et de paginations
- Charger une table en lisant des objets JSON à partir d'un fichier
- Mettre à jour les éléments en ajoutant de nouveaux attributs et en modifiant les données de matière conditionnelle.
- Accéder à DynamoDB en utilisant les données PartiQL et les modèles de persistance d'objets, le cas échéant

DEVELOPPER LA LOGIQUE DE VOTRE APPLICATION

- Développer une fonction Lambda en utilisant SDKs
- Configurer les déclencheurs et les autorisations pour les fonctions lambda
- Tester, déployer et monitorer les fonctions Lambda

DEVELOPPER DES SOLUTIONS EN UTILISANT LES FONCTIONS AWS LAMBDA

- Créer les fonctions AWS Lambda et interagir programmatiquement en utilisant AWS SDKs et AWS CLI
- Configurer les fonctions AWS Lambda pour utiliser les variables de l'environnement et pour intégrer les autres services
- Générer des URLs Amazon S3 pré-signées en utilisant AWS SDKs et vérifier l'accès aux objets du bucket
- Déployer les fonctions d'AWS Lambda avec des archives de fichiers .zip via votre IDE et testez selon vos besoins
- Invoquer les fonctions AWS Lambda en utilisant la console AWS et AWS CLI

GERER LES APIS

- Décrire les composants clés d'API Gateway
- Développer des ressources API Gateway pour s'intégrer aux services AWS
- Configurer les appels de requête et de réponse API pour les points de terminaison de votre application
- Tester les ressources API et déployer le point de terminaison de votre application
- Démontrer la création de ressources API Gateway pour interagir avec les API de votre application

DEVELOPPER DES SOLUTIONS EN UTILISANT LES APIS GATEWAY

- Créer des ressources API Gateway RESTful et configurer CORS pour votre application
- Intégrer les méthodes API aux fonctions AWS Lambda pour traiter les données
- Configurer des modèles de mappage pour transformer les données transmises lors de l'intégration de la méthode
- Créer un modèle de requête pour les méthodes API afin de garantir que le format des données transmises est conforme aux règles d'application
- Déployer la passerelle API sur une étape et valider les résultats à l'aide du point de terminaison de l'API

Jour 3

CONSTRUIRE UNE APPLICATION MODERNE

- Décrire les défis des architectures traditionnelles
- Décrire l'architecture et les avantages des microservices
- Expliquer les approches variées pour la conception d'application de microservices
- Expliquer les étapes impliquées dans le découplage des applications monolithiques
- Démontrer l'orchestration des fonctions Lambda à l'aide d'AWS Step Functions

ACCORDER L'ACCES A VOS UTILISATEURS

- Analyser l'évolution des protocoles de sécurité
- Explorer le process d'authentification utilisant Amazon Cognito
- Gérer l'accès des utilisateurs et autoriser les API sans serveur

- Observer les meilleures pratiques pour implémenter Amazon Cognito
- Démontrer l'intégration d'Amazon Cognito et examiner les jetons JWT

CAPSTONE - COMPLETER LA CREATION DE L'APPLICATION

- Créer un pool d'utilisateurs et une application client pour l'utilisation de votre application web
- Ajouter de nouveaux utilisateurs et confirmer leur habileté de s'authentifier en utilisant Amazon Cognito CLI
- Configurer les méthodes API Gateway pour utiliser Amazon Cognito comme un administrateur
- Vérifier que l'authentification des tokens JWT est générée durant les appels API Gateway
- Développer rapidement des ressources API Gateway à l'aide d'une stratégie d'importation Swagger
- Configurer l'interface de votre application web pour utiliser les configurations Amazon Cognito et API Gateway et vérifier l'intégralité des fonctionnalités de l'application.

DEPLOYER VOTRE APPLICATION

- Identifier les risques associés aux pratiques traditionnelles de développement de logiciels
- Comprendre la méthodologie DevOps
- Configurer un modèle AWS SAM pour déployer une application sans serveur
- Décrire différentes stratégies de déploiement d'applications
- Démontrer le déploiement d'une application sans serveur à l'aide d'AWS SAM

OBSERVER VOTRE APPLICATION

- Différencier le monitoring et l'observabilité
- Evaluer pourquoi l'observabilité est nécessaire dans le développement moderne et les composants clés
- Comprendre la partie CloudWatch dans la configuration de l'observabilité
- Démontrer l'utilisation de CloudWatch Application Insights pour surveiller les applications
- Démontrer l'utilisation de X-Ray pour débayer vos applications

OBSERVER L'APPLICATION A L'AIDE D'AWS X-RAY

- Instrumenter le code d'application pour utiliser les fonctionnalités d'AWS X-Ray
- Activer votre package de déploiement d'application pour générer des journaux
- Comprendre les composants clés d'un modèle AWS SAM et déployer votre application
- Créer des cartes de service AWS X-Ray pour observer le comportement de traitement de bout en bout de votre application
- Analyser et débiter les problèmes d'application à l'aide des traces et des annotations AWS X-Ray

RESUME DU COURS

- Aperçu du cours
- Cours de formation AWS
- Certifications
- Feedback sur le cours

Accessibilité

L'inclusion est sujet important pour OCTO Academy.

Nos référent-es sont à votre disposition pour faciliter l'adaptation de votre formation à vos besoins spécifiques.

Pour les contacter : academy.accessibilite@octo.com