Developing Serverless Solutions on AWS

Calle de la Basílica, 19
28020 Madrid
(34) 915 53 61 62
www.cas-training.com

Objetivos:

- Aplicar prácticas recomendadas impulsadas por eventos para el diseño de una aplicación sin servidor con los servicios adecuados de AWS
- Identificar los desafíos y las compensaciones de la transición al desarrollo sin servidor y hacer recomendaciones que se adapten a la organización y el entorno de desarrollo
- Construir aplicaciones sin servidor con patrones que conectan los servicios administrados de AWS entre sí y dar cuenta de las características del servicio, que incluyen las cuotas de servicio, las integraciones disponibles, el modelo de invocación, el manejo de errores y la carga de orígenes de eventos
- Comparar y contrastar las soluciones disponibles para escribir infraestructura como código, que incluyen AWS CloudFormation, AWS Amplify, AWS Serverless Application Model (AWS SAM) y el Kit de desarrollo de la nube de AWS (AWS CDK)

Requisitos:

- Estar familiarizado con la arquitectura básica de la nube de AWS
- Un entendimiento de desarrollo de aplicaciones en AWS equivalente a completar la capacitación presencial de Developing on AWS
- Conocimiento equivalente a completar la siguiente capacitación digital: AWS Lambda Foundations y Amazon API Gateway for Serverless Applications

Material del curso:

- Documentación del curso Developing Serverless Solutions on AWS

Perfil del docente:

- Formador Certificado por AWS
- Más de 5 años de experiencia profesional
- Más de 4 años de experiencia docente
- Profesional activo en empresas del sector IT

Metodología:

- “Learning by doing” se centra en un contexto real y concreto, buscando un aprendizaje en equipo para la resolución de problemas en el sector empresarial.
- Aulas con grupos reducidos para que el profesional adquiera la mejor atención por parte de nuestros instructores profesionales.
- El programa de estudios como partners oficiales es confeccionado por nuestro equipo de formación y revisado por las marcas de referencia en el sector.
- La impartición de las clases podrá ser realizada tanto en modalidad Presencial como Virtual.

Examen y Certificación:

Preparación para el examen:

Exam Readiness: Developer - Associate

Este curso te prepara para la certificación de AWS Certified Developer – Associate

Contenidos:

Modulo 0: Introduction

- Introduction to the application you will build
- Access to course resources (Student Guide, Lab Guide, and Online Course Supplement)

Modulo 1: Thinking Serverless

- Best practices for building modern serverless applications
- Event-driven design
- AWS services that support event-driven serverless applications

Modulo 2: API-Driven Development and Synchronous Event Sources

- Characteristics of standard request/response API-based web applications
- How Amazon API Gateway fits into serverless applications
- Try-it-out exercise: Set up an HTTP API endpoint integrated with a Lambda function
- High-level comparison of API types (REST/HTTP, WebSocket, GraphQL)

Modulo 3: Introduction to Authentication, Authorization, and Access Control

- Authentication vs. Authorization
- Options for authenticating to APIs using API Gateway
- Amazon Cognito in serverless applications
- Amazon Cognito user pools vs. federated identities

Modulo 4: Serverless Deployment Frameworks

- Overview of imperative vs. declarative programming for infrastructure as code
- Comparison of CloudFormation, AWS CDK, Amplify, and AWS SAM frameworks
- Features of AWS SAM and the AWS SAM CLI for local emulation and testing

Modulo 5: Using Amazon EventBridge and Amazon SNS to Decouple Components

- Development considerations when using asynchronous event sources
- Features and use cases of Amazon EventBridge
- Try-it-out exercise: Build a custom EventBridge bus and rule
- Comparison of use cases for Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) vs. EventBridge
- Try-it-out exercise: Configure an Amazon SNS topic with filtering Developing Serverless Solutions on AWS

Modulo 6: Event-Driven Development Using Queues and Streams

- Development considerations when using polling event sources to trigger Lambda functions
- Distinctions between queues and streams as event sources for Lambda
- Selecting appropriate configurations when using Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) or

Amazon Kinesis Data Streams as an event source for Lambda
- Try-it-out exercise: Configure an Amazon SQS queue with a dead-letter queue as a Lambda event source Hands-On Labs
- Hands-On Lab 1: Deploying a Simple Serverless Application
- Hands-On Lab 2: Message Fan-Out with Amazon EventBridge

Modulo 7: Writing Good Lambda Functions

- How the Lambda lifecycle influences your function code
- Best practices for your Lambda functions
- Configuring a function
- Function code, versions and aliases
- Try-it-out exercise: Configure and test a Lambda function
- Lambda error handling
- Handling partial failures with queues and streams

Modulo 8: Step Functions for Orchestration

- AWS Step Functions in serverless architectures
- Try-it-out exercise: Step Functions states
- The callback pattern
- Standard vs. Express Workflows
- Step Functions direct integrations
- Try-it-out exercise: Troubleshooting a Standard Step Functions workflow

Modulo 9: Observability and Monitoring

- The three pillars of observability
- Amazon CloudWatch Logs and Logs Insights
- Writing effective log files
- Try-it-out exercise: Interpreting logs
- Using AWS X-Ray for observability
- Try-it-out exercise: Enable X-Ray and interpret X-Ray traces
- CloudWatch metrics and embedded metrics format
- Try-it-out exercise: Metrics and alarms
- Try-it-out exercise: ServiceLensHands-On Labs
- Hands-On Lab 3: Workflow Orchestration Using AWS Step Functions
- Hands-On Lab 4: Observability and Monitoring

Modulo 10: Serverless Application Security

- Security best practices for serverless applications
- Applying security at all layers
- API Gateway and application security
- Lambda and application security
- Protecting data in your serverless data stores
- Auditing and traceability

Modulo 11: Handling Scale in Serverless Applications

- Scaling considerations for serverless applications
- Using API Gateway to manage scale
- Lambda concurrency scaling
- How different event sources scale with Lambda

Modulo 12: Automating the Deployment Pipeline

- The importance of CI/CD in serverless applications
- Tools in a serverless pipeline
- AWS SAM features for serverless deployments
- Best practices for automation
- Course wrap-up

CAS TRAINING

UN ESPACIO PARA CRECER

cas-training.com