

Stage pratique de 2 jour(s)
Réf : JCL

Participants

Architectes, développeurs.

Pré-requis

Connaissance de base en programmation.

Dates des sessions

Modalités d'évaluation

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des multiples exercices à réaliser (50 à 70% du temps).

Compétences du formateur

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont 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 cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

Moyens pédagogiques et techniques

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.

- A l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.

- 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 stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

Amazon Web Services, développer des applications Web "scalable" pour le Cloud

Ce cours vous montrera comment tirer parti du Cloud AWS pour déployer des applications scalables et résilientes. Vous verrez comment AWS ouvre la voie à la conception d'applications innovantes (persistance polyglotte, serverless...) ainsi que les bonnes pratiques de conception d'une application pour ces environnements.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Mettre en place des architectures résilientes
Comprendre les principes des applications événementielles avec AWS Lambda
Mettre en place une approche polyglotte de la persistance de données avec DynamoDB et ElasticSearch
Stocker des fichiers sur Amazon S3 et contrôler leur diffusion avec Amazon Cloudfront
Appliquer le zero downtime deployment dans un processus d'intégration et de livraison continue
Appréhender le coût total de possession d'un environnement cloud et réduire la dépendance aux technologies propriétaires d'une offre cloud

1) Introduction

2) Les applications

3) Sites statiques et single page application

4) Stockage de données

5) Stockage des fichiers

6) Messages

7) Services techniques

8) Intégration continue et livraison continue avec la CLI

Méthodes pédagogiques

Présentation théorique accompagnée de travaux pratiques sur de cas donnant lieu à des discussions et des réflexions collectives.

Travaux pratiques

Déployer une application sur un environnement fonctionnel (S3, Cloudfront, ElasticSearch, DynamoDB, Beanstalk, Lambda, API Gateway, ECS).

1) Introduction

- Comprendre une offre Cloud : infrastructure, plateforme...
- Dépendance des applications vis à vis d'une offre Cloud.
- Bonnes pratiques de conception.
- Mesure du coût d'opportunité d'utilisation d'une offre Cloud.

Travaux pratiques

Mise en application de RDS, DynamoDB, Cloudsearch, Redshift et de Kinesis.

2) Les applications

- EC2 : une infrastructure élastique.
- Exigence d'applications stateless, conséquences sur les choix de conception.
- Surcouche Beanstalk.
- Dockerisation avec ECS Container Service et EC2 Kubernetes Services.
- Surcouches EMR pour les Jobs Hadoop et Spark.
- Alternative serverless avec AWS Lambda, couplage avec API Gateway.

Travaux pratiques

Déploiements d'une API Rest sur EC2 avec AWS Beanstalk, déploiement de composants sur AWS Lambda.

3) Sites statiques et single page application

- S3 pour héberger un site statique ou une single page application.
- Problématiques spécifiques des SPA.
- Diffusion avec Cloudfront.
- Gestion du cache et invalidations.

Travaux pratiques

Déploiement d'une single page application Angular sur S3 et diffusion sur CloudFront.

4) Stockage de données

- Principe de la persistance polyglotte.
- Principes d'une BDD distribuée.
- BDD NoSQL d'AWS : DynamoDB, Elasticsearch as a Service...
- BDD relationnelles avec Amazon RDS.
- Synchronisation entre BDD via le streaming.

Travaux pratiques

Création d'une base DynamoDB, création d'un cluster Elasticsearch.

5) Stockage des fichiers

- Archivage avec Glacier.
- Stockage de fichiers avec S3.
- Requêtage des fichiers avec Athena.
- Diffusion de fichiers avec le CDN CloudFront.

Travaux pratiques

Création de buckets S3, couplage avec CloudFront, sécurisation des contenus.

6) Messages

- Pattern pub/sub avec SNS.
- Communication point à point avec SQS.
- Alternatives Open Source.

Travaux pratiques

Création de topics SNS, couplage avec Lambda.

7) Services techniques

- Utilisation de services techniques AWS par une application.
- Sécurité avec IAM, la chaîne d'authentification.
- Utilisation du SDK.
- Isolation du code dépendant d'AWS.

Travaux pratiques

Utilisation d'AWS Elastic Transcoder.

8) Intégration continue et livraison continue avec la CLI

- Command line interface (CLI).
- Chaîne d'authentification.
- Types de livrables selon l'environnement.
- Livraison et intégration continue vers Beanstalk, Lambda, S3 et ECS.

Travaux pratiques

Déploiement des composants applicatifs sur leurs environnements respectifs avec la CLI.