

GOOGLE CLOUD PLATFORM DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS

Durée

3 jours

Référence Formation

4-GO-DEVA

Objectifs

Connaître les bonnes pratiques relatives au développement d'applications

Être capable de choisir la solution de stockage adaptée pour les données des applications

Savoir mettre en oeuvre la gestion des identités fédérées

Pouvoir développer des micro-services et des composants d'application faiblement couplés

Savoir intégrer les composants d'une application et les sources de données et Être capable de déboguer, tracer et surveiller des applications

Savoir effectuer des déploiements reproductibles à l'aide de conteneurs et de services de déploiement

Être en mesure de choisir l'environnement d'exécution de l'application approprié, d'utiliser Google Container Engine en tant qu'environnement d'exécution puis de passer à une solution no-ops avec l'environnement flexible Google App Engine.

Participants

Développeurs d'applications souhaitant créer des applications cloud natives ou modifier des applications existantes qui s'exécuteront sur Google Cloud Platform

Pré-requis

Connaissance pratique de Node.js, Python ou Java

Maîtriser les principes de base des outils de ligne de commande et du système d'exploitation Linux

Moyens pédagogiques

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée d'un vidéo projecteur, tableau blanc et paperboard ainsi qu'un ordinateur par participant pour les formations informatiques.

Positionnement préalable oral ou écrit sous forme de tests d'évaluation, feuille de présence signée en demi-journée, évaluation des acquis tout au long de la formation.

En fin de stage : QCM, exercices pratiques ou mises en situation professionnelle, questionnaire de satisfaction, attestation de stage, support de cours remis à chaque participant.

Formateur expert dans son domaine d'intervention

Apports théoriques et exercices pratiques du formateur

Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle des participants

Réflexion de groupe et travail d'échanges avec les participants

Pour les formations à distance : Classe virtuelle organisée principalement avec l'outil ZOOM. Assistance technique et

pédagogique : envoi des coordonnées du formateur par mail avant le début de la formation pour accompagner le bénéficiaire dans le déroulement de son parcours à distance.

PROGRAMME

Bonnes pratiques relatives au développement d'applications

- Gestion du code et de l'environnement
- Concevoir et développer des micro-services et des composants d'application faiblement couplés, sécurisés, évolutifs et fiables
- Intégration et diffusion continues
- Modifier l'architecture d'une application pour le Cloud

Bibliothèques clientes Google Cloud, SDK Google Cloud et SDK Google Firebase

- Configurer et utiliser les bibliothèques clientes Google Cloud, le SDK Google Cloud et le SDK Google Firebase
- Atelier : Configurer les bibliothèques clientes Google, le SDK Cloud et le SDK Firebase sur une instance Linux et configurer les identifiants d'application

Présentation des options de stockage de données

- Présentation des options de stockage de données d'applications
- Cas d'utilisation de Google Cloud Storage, Cloud Datastore, Cloud Bigtable, Google Cloud SQL et Cloud Spanner

Bonnes pratiques relatives à l'utilisation de Cloud Firestore

- Bonnes pratiques liées à l'utilisation de Cloud Firestore en mode Datastore : requêtes, index intégrés et composites, insertion et suppression de données (opérations par lot), transactions, gestion des erreurs
- Charger des données en masse dans Cloud Firestore à l'aide de Google Cloud Dataflow
- Atelier : Stocker des données d'applications dans Cloud Datastore

Exécuter des opérations sur Cloud storage

- Opérations pouvant être effectuées sur des buckets et des objets
- Modèle de cohérence
- Gestion des erreurs

Bonnes pratiques relatives à l'utilisation de Cloud storage

- Attribuer des noms aux buckets pour les sites Web statiques et d'autres utilisations
- Attribuer des noms aux objets (du point de vue de la distribution des accès)
- Considérations relatives aux performances
- Mettre en place et déboguer une configuration CORS sur un bucket
- Atelier : Stocker des fichiers dans Cloud Storage

Gérer l'authentification et les autorisations

- Rôles et comptes de service Cloud Identity and Access Management (IAM)
- Authentification des utilisateurs avec Firebase Authentication
- Authentification et autorisation des utilisateurs avec Cloud Identity-Aware Proxy
- Atelier : Authentifier des utilisateurs avec Firebase Authentication

Utiliser Pub/Sub pour intégrer des composants de votre application

- Sujets, éditeurs et abonnés
- Abonnements pull et push
- Cas d'utilisation de Cloud Pub/Sub
- Atelier : Développer un service back-end pour traiter les messages en file d'attente

Ajout d'intelligence dans votre application

- Présentation d'API de Machine Learning pré-entraînées comme l'API Cloud Vision et l'API Cloud Natural Language Processing

Utiliser Google Cloud Functions pour les processus basés sur des événements

- Concepts clés comme les déclencheurs, les fonctions d'arrière-plan et les fonctions HTTP
- Cas d'utilisation
- Développer et déployer des fonctions

Gérer les API avec Cloud Endpoints

- Configuration du déploiement d'API ouvertes
- Atelier : Déployer une API pour votre application

Déployer des applications

- Créer et stocker des images de conteneurs
- Déploiements reproductibles à l'aide d'une configuration de déploiement et de modèles
- Atelier : Utiliser Deployment Manager pour déployer une application Web dans les environnements flexible Google App Engine en test et en production

Environnements d'exécution pour votre application

- Choix d'un environnement d'exécution pour votre application ou votre service : Google Compute Engine, Kubernetes Engine, Environnement flexible App Engine, Cloud Functions, Cloud Dataflow, Cloud Run
- Atelier : Déployer votre application dans l'environnement flexible App Engine

Déboguer, surveiller et optimiser les performances de votre application

- Outils de gestion des performance des applications
- Stackdriver Debugger
- Stackdriver Error Reporting
- Atelier : Déboguer une erreur d'application à l'aide de Stackdriver Debugger et d'Error Reporting
- Stackdriver Logging
- Concepts clés relatifs à Stackdriver Trace et Stackdriver Monitoring
- Atelier : Utiliser Stackdriver Monitoring et Stackdriver Trace pour suivre une requête sur différents services, examiner ses performances et les optimiser

