

Google Cloud Platform - Développement d'applications

Référence : **GCP200DEV**

Durée : **3 jours**

Certification : **Aucune**

CONNAISSANCES PREALABLES

- Avoir des connaissances en développement d'application.

PROFIL DES STAGIAIRES

- Développeurs d'applications qui souhaitent créer des applications natives du cloud ou repenser les applications existantes qui s'exécuteront sur Google Cloud Platform.

OBJECTIFS

- Connaître les bonnes pratiques relatives au développement d'applications.
- Choisir la solution de stockage adaptée pour les données des applications.
- Mettre en œuvre la gestion des identités fédérées.
- Développer des microservices et des composants d'application faiblement couplés.
- Intégrer les composants d'une application et les sources de données.
- Déboguer, tracer et surveiller des applications.
- Effectuer des déploiements reproductibles à l'aide de conteneurs et de services de déploiement.
- Choisir l'environnement d'exécution adapté à l'application, utiliser Google Kubernetes Engine en tant qu'environnement d'exécution, puis passer à une solution no-ops avec l'environnement flexible Google App Engine.

CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

FORMATEUR

Consultant-Formateur expert Cloud

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

CONTENU DU COURS

Meilleures pratiques relatives au développement d'applications

- Gestion du code et de l'environnement
- Concevoir et développer des microservices 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

Présentation des options de stockage de données

- Présentation des options de stockage de données d'applications

- Cas d'utilisation de Google Cloud Storage, Google Cloud Datastore, Cloud Bigtable, Google Cloud SQL et Cloud Spanner

Bonnes pratiques relatives à l'utilisation de Google Cloud Datastore

- Bonnes pratiques relatives aux thèmes suivants : Requêtes, Index intégrés et composites, Insertion et suppression de données (opérations par lot), Transactions, Traitement des erreurs
- Charger des données de façon groupée dans Cloud Datastore à l'aide de Google Cloud Dataflow
- **Atelier : Stocker des données d'applications dans Cloud Datastore**

Effectuer des opérations sur des buckets et des objets

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

Bonnes pratiques relatives à l'utilisation de Google Cloud Storage

- Attribuer des noms aux buckets pour les sites Web statiques et d'autres utilisations
- Attribuer des noms aux objets (selon la distribution des accès)
- Considérations sur les performances
- Définir et déboguer une configuration CORS sur un bucket
- **Atelier : Stocker des fichiers dans Cloud Storage**

Gérer l'authentification et les autorisations

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

Intégrer les composants de votre application à l'aide de Google Cloud Pub/Sub

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

Injecter de l'intelligence artificielle 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
- Journalisation, rapports d'erreurs et surveillance

Gérer les API à l'aide de Google Cloud Endpoints

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

Déployer une application à l'aide de Google Cloud Container Builder, Google Cloud Container Registry et Google Cloud Deployment Manager

- 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 sur l'environnement 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
- **Atelier : Déployer votre application dans l'environnement flexible App Engine**

Déboguer, surveiller et régler les performances de votre application à l'aide de Google Stackdriver

- Stackdriver Debugger
- Stackdriver 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**