

# Developing Applications with Cloud Functions on Google Cloud

Découvrez Cloud Functions, le produit de fonctions en tant que service (FaaS) entièrement géré et sans serveur de Google Cloud.

4h

## Objectifs pédagogiques

- Reconnaître les avantages et les cas d'utilisation des fonctions Cloud dans le développement d'applications modernes.
- Comprendre comment créer, tester et déployer Cloud Functions.
- Sécuriser et connecter les fonctions cloud aux ressources et aux bases de données cloud.
- Mettre en oeuvre les meilleures pratiques avec Cloud Functions.

Modalités d'évaluation : Les objectifs pédagogiques sont évalués à travers la réalisation des parties pratiques (labs dirigés) sous la supervision du formateur délivrant la session de formation.

## Public cible

- Toute personne souhaitant découvrir le fonctionnement de Cloud Functions

## Prérequis

- Connaissance de la console Google Cloud, de l'interface de ligne de commande gcloud et d'une expérience de programmation de base dans Node.js ou Python.
- Une certaine compréhension des autres services Google Cloud, notamment Cloud Storage et Pub/Sub.
- Compréhension de HTTP et expérience de l'utilisation d'outils clients HTTP tels que curl.
- Il est recommandé d'avoir suivi le cours Google Cloud Fundamentals : Core Infrastructure.

# Programme

## Module 1: Introduction à Cloud Functions

### Sujets

- Une introduction à Cloud Functions
- Avantages et cas d'utilisation
- Types de Cloud Functions et d'environnements d'exécution de langage

### Objectifs

- Définir les Cloud Functions.
- Identifier les cas d'utilisation, les fonctionnalités et les avantages de Cloud Functions.
- Distinguer les types de Cloud Functions et identifier les langages pris en charge pour le développement de fonctions.
- Développer et déployer une Cloud Functions à l'aide de la console Google Cloud et de l'interface de ligne de commande gcloud.

### Activités

- Atelier : Développer et déployer des Cloud Functions
- Quizz

## Module 2: Appeler et connecter des fonctions cloud

### Sujets

- Déclencheurs Cloud Functions
- Connecter des Cloud Functions

## **Objectifs**

- Comprendre les différents types de déclencheurs disponibles et apprendre à spécifier des déclencheurs pour les fonctions.
- Connecter les services et les fonctions aux workflows.
- Connecter les fonctions aux ressources dans un réseau VPC.

## **Activités**

- (Facultatif) Atelier : Connecter les fonctions cloud
- Quizz

## **Module 3 : Sécurisation des fonctions cloud**

### **Sujets**

- Accès et authentification aux fonctions
- Protection des fonctions et des données

### **Objectifs**

- Sécuriser les Cloud Functions avec des contrôles d'identité et d'accès basés sur le réseau.
- Comprendre l'identité de fonction.
- Comprendre comment authentifier et autoriser l'accès aux fonctions pour invocation et administration.
- Protéger les fonctions et les données associées avec des clés de cryptage.

### **Activités**

- Quizz

## **Module 4: Intégration avec les bases de données cloud**

### **Sujets**

- Intégrer Cloud Functions aux bases de données cloud
- Utiliser des secrets avec Cloud Functions

### **Objectifs**

- Intégrer Cloud Functions à des bases de données cloud telles que Firestore et Memorystore.

- Utiliser des secrets avec Cloud Functions.
- Utiliser des variables d'environnement avec Cloud Functions.

## Activités

- Atelier : Intégration de Cloud Functions avec Firestore
- Quizz

## **Module 5: Les bonnes pratiques**

### Sujets

- Bonnes pratiques de Cloud Functions

### Objectifs

- Utilisez les bonnes pratiques lors du développement et de la mise en œuvre de Cloud Functions.
- Comprendre comment retry les Cloud Functions basées sur les événements en cas d'échec.

## Activités

- Quizz