Formation GCP – Fondamentaux

Informations

Durée : 3 jours (21h.)

Tarif* : 1490 € HT
Intra: Nous consulter

Réf : GCP2

Niveau : Difficile

inter à distance / intra

Mise à jour le 18/12/25

*tarif valable jusqu'au 31/12/2026

Prochaines sessions

14 décembre - 16 décembre
(à distance)

Pré-requis

- Connaissances informatiques de base (réseau, système d'exploitation, en particulier Linux/Unix, notions de stockage)
- Connaissances de base du Cloud et des concepts de virtualisation, VM (machines virtuelles) et conteneurs (Docker, Kubernetes)
- Connaissances en développement ou administration systèmes
- Expérience avec des environnements Cloud (facultatif mais recommandé)
- Avoir un compte Google

Objectifs

Objectifs pédagogiques :

- 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 œuvre la gestion des identités fédérées
- Développer des micro-services et des composants d'application faiblement couplés
- Savoir intégrer les composants d'une application et les sources de données
- Être capable de déboguer, tracer et surveiller des applications
- Savoir effectuer des déploiements reproductibles à l'aide de conteneurs et de services de déploiement

Objectifs opérationnels :

- Maîtriser les services et les outils de Google Cloud Platform pour déployer et gérer efficacement des solutions cloud

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

Réseaux dans le Cloud (présentation)

Comprendre les bases de la mise en réseau dans Google Cloud

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

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

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
Atelier : Stocker des fichiers dans Cloud Storage

Utiliser Google Cloud Functions pour les processus basés sur des évènements

Concepts clés comme les déclencheurs, les fonctions d'arrière-plan et les fonctions HTTP
Cas d'utilisation
Développer et déployer des fonctions
Atelier : Appeler et connecter des functions cloud

Gérer les API avec Cloud Endpoints et API Gateway

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

Gérer l'authentification et les autorisations

Rôles et comptes de service Cloud Identity and Access Management (IAM)
Identifier le rôle des projets sur Google Cloud
Comprendre l'intérêt et les cas d'utilisation de la gestion des identités et des accès
Atelier : Authentifier les APIs

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

Déployer des applications

Créer et stocker des images de conteneurs
Déploiements reproductibles à l'aide d'une configuration de déploiement et de modèles
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 une application Angular dans l'environnement flexible App

Engine

Google Workflows

Avantages et inconvénients de l'outil
Créer un workflow d'applications :
- *Structure*
- *Exécution des étapes*
- *Gestion des blocs*
- *Callback et parallélisation*

Atelier : Créer et exécuter un workflow dans GCP

Déboguer, surveiller et optimiser les performances de votre application

Outils de gestion des performances des applications
Stackdriver Debugger
Stackdriver Error Reporting
Stackdriver Logging
Concepts clés relatifs à Stackdriver Trace et Stackdriver Monitoring
Identifier l'objectif de la surveillance, de l'alerte et du débogage intégrés
Atelier : Utiliser Stackdriver Monitoring et Stackdriver Trace pour suivre une requête sur différents services, examiner ses performances et les optimiser

Équilibrage de charge - Autoscaling

Équilibrage de charge : de réseau, HTTP(S), SSL, équilibrage de charge interne
Groupes d'instances
Autoscaler