Architecture Google Compute Engine - Infrastructure

L'essentiel pour gérer et administrer des solutions sur Google Cloud Platform

A distance

3 jours (21 h) | Prix inter : 2.690,00 € HT | Réf.: CC400

Formation Officielle

Google Cloud

Idéal en Distanciel

Google Cloud Platform s'impose comme un pilier stratégique pour bâtir des infrastructures **scalables, performantes et sécurisées**. Avec **Compute Engine** au coeur de son écosystème, les organisations disposent d'une solution flexible pour **déployer, gérer et automatiser leurs environnements cloud**, tout en intégrant réseaux, stockage et services applicatifs.
Ce programme met l'accent sur la **mise en oeuvre de réseaux VPC**, la **gestion des identités et des accès avec IAM**, l'**administration des machines virtuelles**, ainsi que la **configuration de solutions critiques** comme l'équilibrage de charge, l'autoscaling et la connexion hybride via VPN et interconnexions Google Cloud.

A qui s'adresse cette formation ?

- Architectes de solutions cloud, ingénieurs DevOps
- Personnes utilisant Google Cloud pour créer de nouvelles solutions ou pour intégrer des systèmes existants, environnements applicatifs et infrastructure, avec un accent sur Compute Engine

- Avoir suivi la formation "Google Cloud Platform – Les fondamentaux de l'infrastructure" (CC380) ou disposer d'une bonne connaissance des sujets couverts par cette formation
- Disposer des compétences de base avec les outils de ligne de commande et les environnements de système d'exploitation Linux
- Posséder une expérience des opérations de systèmes, y compris le déploiement et la gestion d'applications, sur site ou dans un environnement de cloud public

Programme

Pendant

1 - Découverte de Google Cloud Platform

- Les différentes méthodes d'interaction avec Google Cloud
- Utilisation de Cloud Console et Cloud Shell
- Création de buckets avec Cloud Storage
- Déploiement de solutions via Google Cloud Marketplace

Découverte de la Console et de Cloud Shell

Infrastructure Preview

2 - Réseaux virtuels (VPC Networking)

- Les objets et concepts clés des réseaux VPC
- Différences entre les types de VPC
- Mise en oeuvre des règles de pare-feu
- Configuration de Private Google Access et Cloud NAT

Configuration d'un réseau VPC

Implémentation de Private Google Access et Cloud NAT

3 - Machines virtuelles avec Compute Engine

- Choix des options CPU et mémoire pour les VM
- Sélection et gestion des disques
- Compréhension des prix et remises des VM
- Création et personnalisation d'instances VM avec Compute Engine

Création et gestion de machines virtuelles

4 - Cloud IAM

- La hiérarchie des ressources IAM
- Les types de rôles IAM
- Les différents types de membres IAM
- Implémentation du contrôle d'accès aux ressources avec IAM

Mise en oeuvre de Cloud IAM

5 - Services de stockage de données

- Différences entre Cloud Storage, Cloud SQL, Cloud Spanner, Cloud Firestore et Cloud Bigtable
- Choisir la bonne solution de stockage selon les besoins
- Mise en oeuvre des services de stockage

Gestion de Cloud Storage

Implémentation de Cloud SQL

6 - Gestion des ressources et de la facturation

- La hiérarchie du gestionnaire de ressources Cloud
- Comprendre le rôle des quotas
- Organisation des ressources avec des étiquettes
- Suivi et alertes budgétaires
- Analyse des données de facturation avec BigQuery

Analyse des données de facturation avec BigQuery

7 - Supervision et surveillance des ressources

- Services de Monitoring, Logging, Error Reporting, Tracing et Debugging
- Création de graphiques, alertes et checks de disponibilité
- Utilisation de Cloud Debugger pour corriger les erreurs

Mise en place de la surveillance des ressources

Rapports d’erreurs et débogage

8 - Interconnexion des réseaux

- Les options d’interconnexion et de peering dans Google Cloud
- Choisir le service adapté selon le besoin
- Création et configuration de passerelles VPN
- Différences entre VPC partagé et VPC peering

Mise en oeuvre d’un VPN dans Google Cloud

9 - Load Balancing et Autoscaling

- Présentation des différents services d’équilibrage de charge
- Choisir le bon load balancer selon le cas d’usage
- Fonctionnement de l’autoscaling
- Configuration d’un load balancer avec autoscaling

Configuration d’un load balancer HTTP avec autoscaling

Mise en place d’un load balancer interne

10 - Automatisation d'infrastructure

- Automatisation des déploiements avec Deployment Manager et Terraform
- Le Google Cloud Marketplace

Automatisation de la configuration réseau avec Terraform

11 - Services gérés

- Panorama des services gérés dans Google Cloud pour le traitement et l’analyse des données



Les objectifs de la formation

- Être capable de configurer des réseaux VPC et des machines virtuelles
- Comprendre comment administrer Identity and Access Management pour les ressources
- Apprendre à implémenter des services de stockage de données dans Google Cloud
- Savoir gérer et contrôler la facturation des ressources Google Cloud
- Pouvoir surveiller les ressources à l'aide des services Google Cloud
- Apprendre à connecter l'infrastructure à Google Cloud
- Être en mesure de configurer les équilibreurs de charge et l'autoscaling pour les instances de VM
- Pouvoir automatiser le déploiement des services d'infrastructure Google Cloud
- Comprendre comment exploiter les services gérés dans Google Cloud



Evaluation

Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques. Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.

Les points forts de la formation

- Grâce à une alternance de présentations, de démonstrations et d'exercices pratiques, les participants explorent et déploient des éléments de solution, y compris des composants d'infrastructure tels que des réseaux, des systèmes et des services d'applications
- Très expérimentés, les consultants font bénéficier aux participants de leurs conseils et retours terrain
- Une formation animée par un formateur certifié Google Cloud Platform
- La qualité d'une formation officielle Google (support de cours en anglais)
- 95% des participants à cette formation se sont déclarés satisfaits ou très satisfaits au cours des 12 derniers mois.

Evaluation

Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques. Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.

Dates 2027 - Référence CC400

Dernières places disponibles Session garantie

du 12 janv. au 14 janv.	du 12 mai au 14 mai	du 8 sept. au 10 sept.
du 8 févr. au 10 févr.	du 7 juin au 9 juin	du 11 oct. au 13 oct.
du 9 mars au 11 mars	du 20 juil. au 22 juil.	du 8 nov. au 10 nov.
du 12 avr. au 14 avr.	du 9 août au 11 août	du 7 déc. au 9 déc.