

Architecture Google Cloud : Google Compute Engine

Formation officielle Architecting with Google Compute Engine

DESCRIPTION

Face à la transformation numérique, les organisations doivent déployer plus rapidement des applications fiables, sécuriser leurs environnements et maîtriser leurs investissements cloud. Cette formation apporte des réponses concrètes à ces enjeux en permettant de concevoir des architectures adaptées aux besoins métier, de renforcer la gouvernance des accès et de garantir la continuité de service.

Au travers de ce module, vous acquerez les compétences nécessaires pour concevoir, déployer et administrer des infrastructures d'entreprise sur Google Cloud à l'aide de Compute Engine. Vous apprendrez à créer et configurer des machines virtuelles, à organiser des réseaux VPC sécurisés, à gérer les identités et les autorisations avec IAM, ainsi qu'à exploiter les services de stockage et de bases de données. Vous mettrez en œuvre des architectures disponibles et évolutives grâce à la répartition de charge, l'auto-scaling et les modèles d'instances, tout en assurant la supervision des performances et des coûts. La formation couvre également l'automatisation des déploiements avec Terraform, l'interconnexion hybride et l'utilisation des services managés de Google Cloud.

À l'issue de la formation, vos équipes seront capables d'industrialiser l'infrastructure, d'optimiser les ressources et de réduire les délais de mise en production. Elles disposeront également des fondamentaux pour préparer les certifications Google Cloud Associate Cloud Engineer et Professional Cloud Architect, et pour accompagner efficacement les projets cloud de votre organisation.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Analyser les postes de coûts et optimiser sa facturation Google Cloud
- Configurer des tableaux de bord et des alertes pour surveiller l'état et la performance des ressources
- Mettre en œuvre une connectivité entre une infrastructure existante et Google Cloud
- Configurer un équilibreur de charge et une règle d'auto-scaling afin d'assurer la disponibilité et l'adaptation des instances de VM à la charge
- Créer des modèles permettant de déployer de façon reproductible des services d'infrastructure Google Cloud
- Sélectionner les services Google Cloud adaptés et justifier ce choix selon les critères de coût, de maintenance et de scalabilité

Stage pratique Architecture

Code :
GCPIN

Durée :
3 jour(s) (21,00 heures)

Exposés : **50 %**
Cas pratiques : **35 %**
Echanges d'expérience : **15 %**

Inter-entreprises :
Prochaines sessions
disponibles [sur notre site web](#).
Tarif : 2 450,00 € HT /
participant

Intra-entreprise :
Tarifs et dates sur demande.

- Expliquer le rôle des quotas et des hiérarchies de ressources et illustrer leur utilisation pour organiser et protéger un environnement Google Cloud

PUBLIC CIBLE

- Architectes solution cloud
- Ingénieur DevOps
- Ingénieur conception de solutions ou développeur

PRE-REQUIS

Pour suivre cette formation, il est recommandé aux participants de :

- Avoir suivi la formation Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure ou posséder une expérience équivalente
- Maîtriser des outils en ligne de commande et des environnements de système d'exploitation Linux
- Posséder une expérience des opérations systèmes, déploiement et gestion d'applications compris, sur site ou dans un environnement de cloud public

METHODE PEDAGOGIQUE

Formation avec apports théoriques, échanges sur les contextes des participants et retours d'expérience pratique des formateurs, complétés de travaux pratiques et de mises en situation.

PROFIL DES INTERVENANTS

Cette formation est dispensée par un·e ou plusieurs consultant·es d'OCTO Technology ou de son réseau de partenaires, expert·es reconnus des sujets traités.

Le processus de sélection de nos formateurs et formatrices est exigeant et repose sur une évaluation rigoureuse leurs capacités techniques, de leur expérience professionnelle et de leurs compétences pédagogiques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION ET FORMALISATION À L'ISSUE DE LA FORMATION

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des ateliers et des mises en pratique. Afin de valider les compétences acquises lors de la formation, un formulaire d'auto-positionnement est envoyé en amont et en aval de celle-ci. Une évaluation à chaud est également effectuée en fin de session pour mesurer la satisfaction des stagiaires et un certificat de réalisation leur est adressé individuellement.

PROGRAMME PEDAGOGIQUE DETAILLE

Jour 1

OUVERTURE DE SESSION

- Accueil des participants et tour de table des attentes
- Présentation du déroulé détaillé de la formation

INTRODUCTION À GOOGLE CLOUD

- Appréhender les différentes interactions avec Google Cloud
- Interagir avec la console Google Cloud et Cloud Shell
- Créer des buckets Cloud Storage
- Mises en pratique :
 - Console et cloud shell
 - Aperçu de l'infrastructure

RÉSEAUX VIRTUELS

- Cloud Virtuels Privés (VPC) Google Cloud
- Explorer la mise en réseau VPC
- Mettre en oeuvre Private Google Access et Cloud NAT
- Mises en pratique :
 - Réseau Cloud Virtuel Privé
 - Private Google Access et Cloud NAT

MACHINES VIRTUELLES

- Mémoire et CPU pour les machines virtuelles
- Options de disque disponible
- Tarification et gestion des coûts associés aux machines virtuelles
- Personnalisation des instances de machines virtuelles avec Compute Engine
- Mises en pratique :
 - Création de machine virtuelle
 - Utilisation des machines virtuelles

Jour 2

GESTION DES IDENTITÉS ET DES ACCÈS (IAM)

- Hiérarchie des ressources IAM
- Les différents types de rôles IAM
- Les différents types de membres IAM
- Contrôle d'accès aux ressources à l'aide d'IAM
- Mises en pratique :
 - Cloud IAM

SERVICES DE STOCKAGE ET DE BASES DE DONNÉES

- Appréhender les différences entre Cloud Storage, Cloud SQL, Cloud Spanner, Firestore et Cloud Bigtable
- Sélectionner le service de stockage adapté à son besoin
- Mettre en oeuvre des services de stockage
- Mises en pratique :
 - Cloud storage
 - Implémentation de Cloud SQL

GESTION DES RESSOURCES

- Comprendre la hiérarchisation du gestionnaire de ressources cloud
- Le rôle des quotas dans la protection des clients Google Cloud
- Gestion et organisation des ressources à l'aide d'étiquettes
- Appréhender le comportement et fonctionnement des alertes budgétaires dans Google Cloud
- Analyser les données de facturation avec BigQuery
- Mises en pratique :
 - Analyse de données de facturation avec BigQuery

SUPERVISION DES RESSOURCES

- S'approprier les services de surveillance, journalisation, rapports d'erreurs, traçage et débogage
- Monitorer ses ressources à l'aide de graphiques, d'alertes et de vérifications de disponibilités
- Investiguer et corriger les erreurs à l'aide de Cloud Debugger
- Mises en pratique :
 - Surveillance des ressources
 - Rapport d'erreurs et débogage

Jour 3

INTERCONNEXION DE RÉSEAUX

- Distinguer les différents services d'interconnexion et de peering disponibles pour relier son infrastructure à Google Cloud
- Identifier le service le plus adapté à son besoin
- Configurer un VPN à haute disponibilité
- Distinction entre VPC partagé et appairage VPC de réseaux
 - Réseaux privés virtuels (VPN)

RÉPARTITION DE CHARGE ET MISE À L'ÉCHELLE AUTOMATIQUE

- Appréhender les différents services d'équilibrage de charge
- Déterminer le load balancer le plus adapté à son besoin
- Comprendre le fonctionnement de l'auto-scaling
- Configurer la répartition de charge et l'auto-scaling
- Configuration d'un équilibreur de charge HTTP avec auto-scaling
- Configuration d'un équilibreur de charge interne

AUTOMATISATION DE L'INFRASTRUCTURE

- Automatiser le déploiement des services Google Cloud avec Terraform
- S'approprier Google Marketplace
 - Déploiement automatisé d'infrastructure avec Terraform

SERVICES GÉRÉS

- Comprendre les différents services de traitement des données dans Google Cloud

CLÔTURE DE SESSION

- Revue des concepts clés et plan d'action individuel
- Temps d'échange autour des questions et réponses additionnelles

Accessibilité

L'inclusion est sujet important pour OCTO Academy.
Nos référent-es sont à votre disposition pour faciliter l'adaptation de votre formation à vos besoins spécifiques.
Pour les contacter : academy.accessibilite@octo.com