

Cloud Computing

Objectifs pédagogiques

- Appréhender les environnements de déploiement d'applications sur Google Cloud Platform et les utiliser : Google App Engine, Google Kubernetes Engine et Google Compute Engine
- Appréhender les options de stockage de Google Cloud Platform et les utiliser : Google Cloud Storage, Google Cloud SQL, Google Cloud Bigtable et Google Cloud Datastore
- Utiliser BigQuery, l'entrepôt de données géré de Google pour l'analyse

Prérequis

Connaître le développement d'applications, les systèmes d'exploitation Linux, les opérations système et l'analyse de données.

Programme détaillé

Présentation de Google Cloud Platform

- Expliquer les avantages de Google Cloud
- Définir les composants de l'infrastructure réseau de Google, y compris : les points de présence, les centres de données, les régions et les zones
- Comprendre la différence entre l'infrastructure en tant que service (IaaS) et la plateforme en tant que service (PaaS)

Premiers pas avec Google Cloud Platform

- Identifier le rôle des projets sur Google Cloud
- Comprendre l'intérêt et les cas d'utilisation de la gestion des identités et des accès
- Répertoire les méthodes d'interaction avec Google Cloud
- Travaux pratiques : Premiers pas avec Cloud Marketplace

Machines virtuelles dans le cloud

- Identifier l'objectif et les cas d'utilisation de Compute Engine
- Comprendre les bases de la mise en réseau dans Google Cloud
- Travaux pratiques : Premiers pas avec Compute Engine

Stockage dans le cloud

- Comprendre l'objectif et les cas d'utilisation de : Cloud Storage, Cloud Bigtable, Cloud SQL, Cloud Spanner et Firestore
- Découvrir comment choisir entre les différentes options de stockage sur Google Cloud
- Travaux pratiques : Premiers pas avec Cloud Storage et Cloud SQL

Conteneurs dans le cloud

- Définir le concept de conteneur et identifier les usages des conteneurs

- Identifier l'objectif et les cas d'utilisation de Google Kubernetes Engine et Kubernetes
- Introduction à cloud hybride et au multi-cloud (Anthos)
- Travaux pratiques : Premiers pas avec Kubernetes Engine

Applications dans le cloud

- Comprendre l'objectif et les cas d'utilisation d'App Engine
- Comparer l'environnement standard d'App Engine avec l'environnement flexible d'App Engine
- Comprendre l'objectif et les cas d'utilisation de Cloud Endpoints
- Travaux pratiques : Premiers pas avec App Engine

Container dans le cloud

- Comprendre comment Cloud Source Repositories, Cloud Functions et Deployment Manager prennent en charge le développement dans le cloud
- Comprendre l'objectif de la surveillance, de l'alerte et du débogage intégrés
- Travaux pratiques : Premiers pas avec Deployment Manager et Cloud Monitoring

Big Data et Machine Learning dans le Cloud

- Comprendre l'objectif et les cas d'utilisation des produits et services des plates-formes de big data et de machine learning Google Cloud
- Travaux pratiques : Premiers pas avec BigQuery