Getting Started with Terraform for Google Cloud

Utiliser Terraform pour créer et gérer l'infrastructure Google Cloud

7h

Objectifs pédagogiques

- Définir les besoins de l'entreprise en matière d'infrastructure en tant que code et les avantages de son utilisation dans votre environnement.
- Expliquer les caractéristiques et fonctionnalités de Terraform.
- Utiliser les ressources, les variables et les valeurs de sortie Terraform pour créer des ressources d'infrastructure Google Cloud.
- Utiliser les modules Terraform pour créer des configurations réutilisables.
- Expliquer l'état de Terraform et son importance.

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

- Ingénieurs cloud, ingénieurs DevOps
- Toutes personnes souhaitant commencer à utiliser Terraform pour automatiser le provisionnement de l'infrastructure en mettant l'accent sur Google Cloud Platform

Prérequis

Pour tirer le meilleur parti de ce cours, les participants doivent :

- Avoir suivi le cours Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure ou avoir des connaissances équivalentes
- Avoir des compétences de base en programmation et une familiarité avec l'utilisation de CLI
- Avoir une connaissance générale de Google Cloud

Programme

Module 1: Présentation de Terraform pour Google Cloud

Présentation de l'IaC

- Qu'est-ce que l'infrastructure en tant que code (IaC) ?
- Problèmes que l'IaC peut résoudre
- Avantages de l'IaC
- Provisionnement versus configuration
- Approche impérative versus déclarative

Présentation de Terraform

- Présentation de Terraform
- Fonctionnalités Terraform
- Flux de travail de configuration IaC
- Cas d'utilisation de Terraform

Utiliser Terraform

- Comment utiliser Terraform
- Exécution de Terraform en production

1 quiz

Module 2: Termes et notions

La phase Auteur

- Structure du répertoire Terraform
- Introduction à la syntaxe HCL
- Ressources
- Variables

- État
- Modules

Commandes Terraform

- terraform init
- terraform plan
- terraform apply
- terraform fmt
- terraform destroy

Outil de validation Terraform

- Introduction
- Pourquoi utiliser l'outil Terraform Validator ?
- Flux de travail de validation
- Cas d'utilisation de Terraform Validator

1 lab et 1 quiz

Module 3: Écrire du code d'infrastructure pour Google Cloud

Introduction aux ressources

- Aperçu des ressources
- Syntaxe
- Exemple
- Référez-vous à un attribut de ressource

Considérations pour définir un bloc de ressources

Méta-arguments pour les ressources

Dépendances des ressources

- Dépendance implicite
- Dépendance explicite

Introduction aux variables

- Aperçu
- Syntaxe pour déclarer une variable
- Syntaxe pour référencer et attribuer une valeur à une variable
- Meilleures pratiques relatives aux variables

Introduction aux valeurs de sortie

- Aperçu des valeurs de sortie
- Les meilleures pratiques

Registre Terraform et CFT

- Introduction au registre Terraform
- Introduction au CFT

1 lab et 1 quiz

Module 4: Organiser et réutiliser la configuration avec les modules Terraform

- Présentation des modules :
 - Pourquoi les modules sont-ils nécessaires ?
 - Qu'est-ce qu'un module ?
 - Exemple
- Réutilisation des configurations à l'aide de modules
 - Sources des modules
 - Appel d'un module dans la configuration source
- Utiliser des variables pour paramétrer votre configuration
- Transmettre les attributs de ressource à l'aide de variables de sortie
- Cas d'utilisation, avantages et bonnes pratiques des modules

1 lab et 1 quiz

Module 5: Introduction à l'état de Terraform

- Introduction à l'état de Terraform
 - Comment les informations sont stockées dans un fichier d'état Terraform
- Façons d'enregistrer un fichier d'état
- Stocker un fichier d'état dans un bucket Cloud Storage
 - Problèmes lors du stockage local de l'état Terraform
 - Avantages du stockage d'un fichier d'état dans un bucket Cloud Storage
 - Processus de stockage à distance d'un fichier d'état Terraform dans un bucket Cloud Storage
- Bonnes pratiques d'état de Terraform

1 lab et 1 quiz