



Terraform : Infrastructure As Code sur GCP

2 jours

Présentation

Si l'approche DevOps aime à rappeler que les personnes se situent au-dessus des process qui se situent eux même au-dessus des outils (« People over process over tools »), la capacité d'identifier les outils pour faire les bonnes tâches est un enjeu important dans la prise en main de cette démarche. Le provisioning est la capacité de mettre en place rapidement les ressources nécessaires au déploiement de vos applications. Mais cette notion demeure assez vague et dépendante de votre contexte: On peut provisionner une VM, de l'espace de stockage, des règles de routage, etc, mais on peut aussi provisionner une base de données, un serveur web voire un environnement complet de supervision de logs. A l'issu de ce workshop vous maîtriserez les enjeux de l'approche Infrastructure As Code, au travers de l'outils Terraform. Ce workshop utilise GCP comme cloud provider. Il est néanmoins possible d'utiliser AWS à condition d'en informer le formateur avant le début de la formation.

Méthodes pédagogiques

- La formation est composée de 80% de travaux pratiques (Mises en situation, débats, exercices).
- Une évaluation quotidienne de l'acquisition des connaissances de la veille est effectuée.
- Une synthèse est proposée en fin de formation.
- Un support de cours sera remis à chaque participant comprenant les slides de la théorie, les exercices et travaux pratiques ainsi que leurs corrigés
- Une évaluation à chaud sera proposée au stagiaire à la fin du cours.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

Objectifs

- Maîtriser l'approche de l'Infrastructure as Code (IaC)
- Mettre en place Terraform pour provisionner vos ressources d'infrastructures
- Découvrir le provider GCP pour Terraform
- Créer des ressources GCP en utilisant Terraform
- Intégrer les bonnes pratiques de Terraform
- Utiliser Terraform dans un pipeline CI/CD

Audience

- Développeurs
- Architectes
- Administrateurs système
- Chef de projet technique

Formateur

Le formateur est un expert du domaine qui intervient sur le sujet depuis plusieurs années en formation mais aussi en conseil sur des projets d'envergures où DevOps, IaC, Docker et Agilité sont le quotidien. Doté d'une grande qualité d'écoute, sa pédagogie et sa compétence technique vous permettront d'acquérir des compétences avancées sur Terraform.

Prérequis Positionnement

- Une connaissance de GCP (ou AWS) est préférable
- Un rappel des principes fondamentaux des solutions de Cloud sera mise en place en début de formation"

Programme

Introduction

- Présentation de l'approche Devops et des pratiques CI/CD
- Concept d'infrastructure Immutable
- Les outils d'automatisation du marché
- Présentation de Terraform

Exercices

- Démonstration

Terraform

- Installation de Terraform
- HCL : HashiCorp Configuration Language
- Les modules et providers
- Configuration d'un projet

Exercices

- Premiers pas avec Terraform
- Plan d'exécution
- Application des changements

Le provider GCP

- Présentation du provider GCP
- Mise en place de diverses ressources :
google_compute_instance, google_compute_network,
google_compute_firewall, ...

Exercices

- Mise en place d'une infrastructure GCP avec Terraform

Le tfstate

- Définition du tfstate

- Analyse du tfstate
- Le backend d'un projet Terraform
- Stockage du tfstate dans GCS (Google Cloud Storage)

Exercices

- Création d'un backend GCS

Bonnes pratiques

- Quelques rappels sur GitlabCI : pipeline, stages, jobs, gitlab-ci.yml
- Intégration de Terraform dans un pipeline CI/CD
- Gestion du tfstate et des secrets

Exercices

- Création d'un pipeline CI/CD avec Terraform et GitlabCI

Modalités et délais d'accès à la formation

Accessibilité