

Mis à jour le 19/01/2023

S'inscrire

Formation Terraform avec AWS : Automatisez votre infrastructure

3 jours (21 heures)

Présentation

Terraform est un outil open source d'infrastructure-as-code écrit en go et mis au point par HashiCorp.

Il permet, via du code écrit en HCL (HashiCorp Configuration Language), de définir l'ensemble des ressources constituant une architecture et de pouvoir ensuite la déployer, la modifier et la détruire au besoin.

En fonction de l'architecture cible et des services utilisés, il existe un nombre important de plug-ins permettant de choisir les providers de Cloud (AWS, GCP, Azure, etc.), les services d'hébergement (Heroku, OVH, etc.), et autres SCM (Consul, Chef, Kubernetes, etc.) avec lesquels interagir.

Terraform est donc un outil permettant d'automatiser et d'orchestrer le déploiement et l'approvisionnement de ressources pour créer une architecture.

Cette infrastructure se différencie de ses concurrents, car elle est compatible avec les autres environnements, les 'providers'.

La dernière version en date de Terraform vous sera enseignée à savoir .

Comme dans toutes nos formations, celle-ci vous présentera la toute dernière version de Terraform, soit à la date de rédaction de cet article : [Terraform 1.3](#).

Objectifs

- Appréhender les différents services offerts par Terraform

- Utiliser Terraform pour déployer une infrastructure sur AWS
- Maîtriser le langage HCL, le stockage distant et les providers

Public visé

- Développeurs
- Ingénieur infrastructure
- Administrateurs systèmes
- DevOps

Pré-requis

- Connaissances de base AWS
- Connaissances de base sur GIT
- Les seuls pré-requis techniques sont pour chaque poste utilisateur avoir :
 - Un terminal
 - Un éditeur de texte (Visual Code...)
 - Les droits d'installer le binaire Terraform
 - La CLI AWS installée (cette dernière option pourra éventuellement se faire pendant la formation aussi, car il y aura une partie configuration à faire).

Programme de notre formation Terraform

Jour 1

Présentation de Terraform

- Le Principe d'un outil d'infrastructure as code
- Les différents providers

Installation de Terraform

- Installation du package
- Vérification de l'installation

Construction d'une infrastructure AWS

- Configuration du provider AWS
- Définition de l'infrastructure cible
- Initialisation de la configuration Terraform
- Création de l'infrastructure
- Importation de ressources existantes dans Terraform
- Retrait de ressources de Terraform sans les détruire
- Modification de l'infrastructure

- Redéploiement de l'infrastructure
- Destruction de l'infrastructure

Jour 2

Le langage HCL

- Les types et valeurs des expressions
- Utilisation des variables d'entrée (variable)
- Utilisation des valeurs de sortie (output)
- Utilisation des valeurs locales (locals)
- Les dépendances implicites entre les ressources
- Les dépendances explicites entre les ressources
- Les cycle de vie des ressources (lifecycle)
- Les fonctions intégrées
- Les templates
- Les expressions conditionnelles
- Création de plusieurs ressources identiques (count et for_each)
- Les blocs dynamiques

Les modules

- Présentation du principe de module
- Les différents types de source
- Les versions de module
- Utilisation d'un module du registre terraform
- Création de modules terraform

Jour 3

Mise à jour de Terraform

- Mise à jour du binaire
- Mise à jour des providers
- Mise à jour des modules
- Les restrictions de version

Stockage à distance du state

- Les différents backend
- Le système de verrou
- Les remote state

Avancé

- Travailler avec plusieurs versions de Terraform
- Définition multiple d'un provider
- Les workspaces

Module complémentaire (+1 jour) : Préparation à l'examen Terraform Associate

Infrastructure as Code (IaC)

- Qu'est-ce que l'IaC ?
- Pourquoi utiliser l'IaC ?
- Les bénéfices du multi-cloud et des fournisseurs agnostiques

Terraform CLI et le workflow Terraform

- Les différents scénarios présents à l'examen
- Présentation du flux Terraform
- Maîtrise du cycle (Write, Plan et Apply)

Configuration avancée

- Lire, modifier et générer une configuration
- Meilleures pratiques en matière d'injection secrète sécurisée
- Créer et différencier la configuration de ressource et de data
- Créer et maintenir l'état
- La gestion de secret dans les fichiers state

Stratégie et méthode pour réussir l'examen

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiple permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.