EduGroupe
Accompagner pour réussir

Terraform : orchestrer la configuration de votre infrastructure

Référence : **LUSY191** Durée : **2 jours (14 heures)** Certification : **Aucune**

Connaissances préalables

- Avoir des connaissances de base en administration Linux/Unix ainsi que sur les architectures Cloud

Profil des stagiaires

- Administrateurs, Développeurs, Architectes...

Objectifs

- Identifier les apports de solutions d'orchestration et d'automatisation
- Comprendre les principes fondamentaux de Terraform
- Appréhender les solutions tierces permettant d'enrichir ses outils IaC
- Découvrir les bonnes pratiques permettant d'optimiser son efficacité dans la gestion d'infrastructures avec Terraform

Certification préparée

- Aucune

Méthodes pédagogiques

- 6 à 12 personnes maximum par cours, 1 poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques et de réflexions

Formateur

- Consultant-Formateur expert Production et Supervision

Méthodes d'évaluation des acquis

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

Contenu du cours

1. Identifier les apports de solutions d'orchestration et d'automatisation

- Rappel des besoins : gestion des ressources constituant l'infastructure d'un SI (physique : disques, cpu, réseau, ... logicielles : vm, conteneurs, services, applications, ...)
- Présentation des solutions d'orchestration, d'automatisation : chef, puppet, kubernetes, terraform, ...
- Principe de l'Infrastructure As Code (IaC)
- Concept d'une infrastructure "iimmutable"

2. Comprendre les principes fondamentaux de Terraform

- Positionnement de Terraform
- Gestionnaire de ressources IaC (Infrastructure as Code) en environnement cloud ou sur une infrastructure privée
- Fonctionnalités : déploiement d'environnements multi-clouds, déploiements d'infrastructures applicatives, montées de version, évolutions, clusters 'libre-service', équilibrage de charge, configuration d'applications PaaS, configuration réseaux, déploiement et administration de clusters kubernetes
- Exemple d'atelier : installation de Terraform sur Linux
- Etude du langage de configuration Terraform HCL (Hashi Configuration Langage) : utilisation du format JSON, déclaration de ressources, arguments, expressions, modules, fonctions, états
- Gestion des fichiers et répertoires, providers
- Définition des variables en entrée et données de sortie de Terraform (affichage, par exemple)
- Exemple d'atelier : description avec Terraform d'une configuration réseau sur AWS
- Etude de la création et modification de configurations avec Terraform,
- Interface en ligne de commande : Terraform CLI
- commandes de base : init, validate, plan, apply, destroy
- Exemples d'applications
- Exemple d'atelier : import d'une infrastructure à partir de fichiers mis à disposition pour les exercices
- Déploiement de l'infrastructure par chaque participant sur un environnement cloud AWS

3. Appréhender les solutions tierces permettant d’enrichir ses outils IaC

- Intégration ansible Terraform : rôles respectifs
- Exemple d'atelier : déploiement infrastructure de serveurs avec Terraform et configuration des serveurs avec ansible
- Intégration ansible kubernetes
- Exemple d'atelier : automatisation de la mise à disposition de clusters kubernetes par Terraform et automatisation du déploiement des applications dans les clusters

4. Découvrir les bonnes pratiques permettant d’optimiser son efficacité dans la gestion d’infrastructures avec Terraform

- Présentation de Terraform Cloud, gestion de la cohérence du travail en équipes
- Etude de Terraform State
- Méthodes de test et validation du code Terraform
- exemple d'atelier : déploiement d'une infrastructure kubernetes sur AWS et interventions de gestion par les équipes devops

Notre référent handicap se tient à votre disposition au 01.71.19.70.30 ou par mail à referent.handicap@edugroupe.com pour recueillir vos éventuels besoins d’aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.