

retengr

IAC : CICD - Actia

Durée : 5 jours



Méthode pédagogique

La formation se compose de 75% de travaux pratiques (Mises en situation, débats, exercices). Le formateur alterne entre théorie et pratique ; chaque participant dispose d'un ordinateur sur lequel il réalisera les exercices proposés.

Une évaluation quotidienne de l'acquisition des connaissances de la veille est effectuée.

Une synthèse est proposée en fin de formation.

Une évaluation à chaud sera proposée au stagiaire à la fin du cours.

Un support de cours (version électronique) sera remis à chaque participant comprenant les slides sur la théorie, les exercices.

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.

L'automatisation des tâches d'intégration, delivery et déploiement sont un enjeu important de ces mécanismes de provisioning.

Ce workshop vise à aborder l'ensemble de ces concepts vus au travers de différentes technologies : Terraform, Ansible, Docker et Gitlab.

A l'issu de ce workshop vous maîtriserez les enjeux de l'approche Infrastructure As Code, au travers des outils Terraform et Ansible.



Remarque : Ce workshop utilise AWS comme cloud provider. Des adaptations peuvent-être envisagées pour utiliser des alternatives à ces outils (Azure, Google CloudPlatform, Jenkins, ...). Il vous suffit de vous rapprocher de nous afin que nous réfléchissions ensemble à la configuration qui vous sera bénéfique.

Objectifs

- Maîtriser l'approche de l'Infrastructure as Code (IaC)
- Mettre en place Terraform pour provisionner vos ressources d'infrastructures
- Découvrir le provider AWS de Terraform
- Comprendre la notion de provisioning applicatif et d'infrastructure
- Utiliser terraform pour automatiser le déploiement de vos infrastructures
- Utiliser Ansible pour automatiser l'administration et le déploiement de votre couche logicielle
- Automatiser le déploiement d'une infrastructure complète via un Gitlab

Audience

Administrateurs, Chefs de projet, Développeurs

Le 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 et Agilité sont le quotidien. Doté d'une grande



qualité d'écoute, sa pédagogie et sa compétence technique vous permettront d'acquérir la fibre DevOps.

Pré-requis

Une connaissance de AWS est nécessaire pour suivre une petite partie de cette formation (exercice Terraform). Des rappels AWS seront néanmoins effectués au besoin. Aucun besoin AWS n'est nécessaire pour la partie Ansible.

Programme

Introduction [3.5h]

- Présentation de l'approche Devops et des pratiques CI/CD
- IaC : une composante essentielle de l'automatisation
- Le concept d'infrastructure immuable
- Tour d'horizon des différents outils d'automatisation : Terraform, Ansible, Puppet, Chef, ...
- Cas d'usage de Terraform

Terraform [3.5h]

- Installation
- Configuration d'un projet Terraform
- Les modules
- Providers
- Ressources
- Plan d'exécution
- States et Remote States
- Graphe des ressources
- Utiliser la documentation officielle en ligne



Terraform et AWS [3.5h]

- Analyse du provider AWS
- Connection à AWS
- Les ressources EC2
- Création / Mise à jour / Suppression d'une instance EC2
- Utilisation des tags AWS
- Les ressources VPC : Le « Network Layer » d'AWS
- Mise en place d'un Security Group
- Interpolation de variables
- Déploiement d'une infrastructure complète (AWS ELB)
- Remarque : ce chapitre peut être adapté en fonction de votre contexte : Google Cloud, Azure, VMWare. Contactez-vous pour que nous nous organisions

Provisioning applicatif [3.5h]

- Définition
- Limite du provisioning d'infrastructure / provisioning applicatif
- Quelles solutions techniques pour le provisioning applicatif

Principes Ansible [3.5h]

- Origine d'Ansible
- Définitions et terminologie
- Les concepts
- Structure d'un projet Ansible

Playbook Ansible [3.5h]

- Ansible-playbook et les outils complémentaires
- Écriture de playbook et langage YAML
- Modules et tâches
- Variables, boucles, conditions
- Rôles et inclusion



Inventaire Ansible [3.5h]

- Définition
- Création d'inventaires simple
- Inventaires avancés
- Gestion de groupe
- Variables de groupe
- Variable de host
- Inventaire dynamique

Utiliser les rôles avec Ansible [3.5h]

- Présentation des rôles
- Pourquoi utiliser des rôles ?
- Comment architecturer son code avec des rôles ?
- Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)
- Création de rôles
- Intégration de rôles aux playbooks

Git et les forges logicielles (Gitlab) [3.5h]

- Git un outil de gestion de configuration du code source de vos applications
- Différence et points communs entre Git et Github, Gitlab ou Bitbucket
- Travail collaboratif : les branches dans Git
- Pull request : merger le travail des différents collaborateurs
- Définir un Gitflow d'entreprise
- Les acteurs du build : makefile, maven, dockerfile, ...
- Automatiser le build dans une chaine d'intégration continue
- Automatisation de la construction et livraison des artefacts via Gitlab (ou autre outil de CI)

Kubernetes : Rappels [3.5h]

- Présentation de Kubernetes : un orchestrateur de conteneur
- Kubernetes : déploiement sur un cloud public (AKS, EKS, GCP) ou cloud privé



- Architecture de Kubernetes
- Les différentes ressources de Kubernetes
- Helm : un package manager pour Kubernetes
- Livraison et déploiement d'un chart Helm

Modalités et délais d'accès à la formation

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation, en interentreprises, dans la limite des places disponibles. Pour les formations organisées en intra entreprise, la liste des participants peut être modifiée jusqu'à 24h ouvrées avant le début de la formation.

Accessibilité

RETENGR facilite l'accessibilité de ses formations.

Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap.

Si vous avez un besoin d'accès spécifique, contactez Céline BOURREIL (celine.bourreil@retengr.com) qui étudiera avec Handifiel's (notre référent handicap) votre demande et vous proposera les meilleures solutions

The background is a vibrant, abstract composition. It features large, overlapping organic shapes in shades of purple, yellow, and red. On the right side, there is a pattern of small yellow dots arranged in a grid that tapers off towards the top. In the lower half, there are more shapes in light pink, teal, and purple, along with a dashed blue line that forms a loop and then extends outwards.

**Vous allez nous adorer si
comme nous vous pensez que...**

Une formation doit être au service de la performance du collaborateur et de l'entreprise

Ceci nécessite une quête constante d'excellence de la part de l'organisme formateur avec une adaptation systématique aux enjeux de l'entreprise, la mise à jour régulière des supports de cours et une veille technologique indispensables pour toujours être à la pointe du domaine.



L'expertise technique est aussi importante que les qualités pédagogiques



Nos formateurs sont tous des experts de leur domaine. Mais qu'ont-ils de plus que les autres ? Nous les sélectionnons en plus pour leurs qualités de pédagogue et leurs méthodes d'enseignements. Nous plaçons les qualités pédagogiques au même niveau que l'expertise afin que nos stagiaires tirent le meilleur de leurs formations.



re'engr

L'excellence naît de l'excellence

Beaucoup de nos clients se classent parmi les leaders de leurs industries respectives ou parmi les start-ups les plus prometteuses. Nous savons que former les collaborateurs de telles entreprises nécessite de prêter attention à chaque détail en prodiguant un accompagnement à la hauteur de l'ambition de nos stagiaires. C'est pourquoi nous savons faire des leaders d'aujourd'hui les champions de demain !



The logo for 'retengr' is displayed in a white, lowercase, sans-serif font. The letter 'r' is stylized with a small circle above it and a horizontal bar below it. The background features abstract teal and light blue shapes, including a large teal circle on the left and a dashed white line forming a curved path.

**Faire du leader
d'aujourd'hui, le champion
de demain**