

LES FONDAMENTAUX DE L'INFRASTRUCTURE AS CODE (IaC)

Durée : 2 jours (14 heures)

CONNAISSANCES PREALABLES

- Connaissances générales des systèmes d'information.
- Notions d'administration systèmes ou réseaux.
- Connaissances de base des environnements Cloud appréciées.
- Une première expérience de l'exploitation informatique constitue un avantage.

PROFIL DES STAGIAIRES

- Administrateurs systèmes et réseaux.
- Administrateurs Cloud.
- Ingénieurs DevOps débutants.
- Responsables infrastructures.
- Architectes techniques.
- Chefs de projets techniques.
- Responsables exploitation.
- Toute personne souhaitant découvrir l'automatisation des infrastructures.

OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Comprendre les principes de l'Infrastructure as Code.
- Identifier les bénéfices de l'automatisation des infrastructures.
- Différencier les principales approches IaC du marché.
- Comprendre le fonctionnement des outils d'automatisation.
- Structurer des définitions d'infrastructure sous forme de code.
- Mettre en œuvre les bonnes pratiques de gestion et de versionnement.
- Intégrer l'IaC dans une démarche DevOps et Cloud.
- Préparer un projet de transformation vers l'automatisation des infrastructures.

CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

METHODES PEDAGOGIQUES

- Présentations interactives.
- Démonstrations techniques.
- Exercices pratiques guidés.
- Travaux dirigés.
- Études de cas.

- Ateliers collaboratifs.
- Retours d'expérience terrain.
- Support pédagogique remis aux participants..

FORMATEUR

- Consultant expert DevOps, Cloud et automatisation des infrastructures, disposant d'une expérience significative dans la mise en œuvre de projets Infrastructure as Code et l'industrialisation des plateformes informatiques.

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Quiz de positionnement.
- Exercices pratiques.
- Études de cas.
- Évaluation finale des acquis.
- Débriefing collectif des travaux réalisés.

CONTENU DU COURS

Module 1 : Comprendre l'Infrastructure as Code et ses enjeux (3h30)

Objectifs

- Comprendre les principes fondamentaux de l'IaC.
- Identifier les bénéfices de l'automatisation des infrastructures.
- Positionner l'IaC dans une démarche DevOps.

Contenu

Les limites de l'administration traditionnelle

- Configurations manuelles.
- Risques d'erreurs humaines.
- Difficultés de reproductibilité.
- Gestion des changements.

Introduction à l'Infrastructure as Code

- Définition et principes.
- Historique et évolution.
- Infrastructure déclarative et impérative.

Les bénéfices de l'IaC

- Automatisation.
- Standardisation.
- Traçabilité.
- Réduction des risques.
- Industrialisation des déploiements.

IaC et DevOps

- Automatisation des opérations.
- Collaboration entre équipes.
- Intégration dans les pipelines CI/CD.

Mise en pratique

Atelier :

Analyse d'un processus de déploiement manuel et identification des gains potentiels apportés par l'Infrastructure as Code.

Module 2 : Découvrir les principaux outils du marché (3h30)

Objectifs

- Comprendre les différentes approches d'automatisation.
- Identifier les outils adaptés aux différents besoins.

Contenu

Panorama des solutions IaC

Présentation des principaux outils :

- Terraform
- Ansible
- Pulumi
- AWS CloudFormation
- Azure Resource Manager

Infrastructure déclarative et impérative

- Concepts.
- Cas d'usage.
- Avantages et limites.

Gestion de configuration et provisioning

- Différences.
- Complémentarités.

Choisir la bonne approche

- Critères de sélection.
- Contraintes techniques.
- Gouvernance.

Mise en pratique

Travaux dirigés :

Comparaison de plusieurs scénarios d'automatisation et choix des solutions les plus adaptées.

Module 3 : Structurer et gérer son infrastructure sous forme de code (3h30)

Objectifs

- Comprendre l'organisation d'un projet IaC.
- Appliquer les bonnes pratiques de structuration.

Contenu

Les composants d'un projet IaC

- Ressources.
- Variables.
- Paramètres.
- Modules.

Gestion des environnements

- Développement.
- Qualification.
- Production.

Gestion du cycle de vie

- Création.
- Modification.
- Suppression.

Versionnement et collaboration

- Gestion du code source.
- Revue des changements.
- Historisation.

Mise en pratique

Travaux pratiques :

Création d'une structure de projet Infrastructure as Code intégrant plusieurs environnements.

Module 4 : Mettre en œuvre les bonnes pratiques d'automatisation (3h30)

Objectifs

- Industrialiser les déploiements d'infrastructures.
- Sécuriser les processus d'automatisation.

Contenu

Automatisation des déploiements

- Reproductibilité.
- Idempotence.
- Validation des configurations.

Sécurisation des infrastructures

- Gestion des secrets.
- Contrôle des accès.
- Gouvernance.

Intégration dans les chaînes CI/CD

- Validation automatique.
- Déploiements contrôlés.
- Gestion des changements.

Bonnes pratiques de mise en production

- Documentation.
- Tests.
- Supervision.
- Amélioration continue.

Mise en pratique

Cas fil rouge :

Conception d'une démarche Infrastructure as Code pour automatiser le déploiement d'une infrastructure complète intégrant :

- Gestion des ressources.
- Structuration du code.
- Versionnement.
- Sécurisation.
- Intégration dans un pipeline DevOps.

Notre référent handicap se tient à votre disposition au [01.71.19.70.30](tel:01.71.19.70.30) ou par mail à <mailto:referent.handicap@edugroupe.com> pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.