Automatisation avec Ansible

Prix : 1 570 €HT

Durée : 2 jours

Code de Référence : ANSAUT

Catalogue Cloud Native et DevOps

Objectifs de la formation

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Identifier les apports des solutions d'automatisation et de gestion de configuration
- Expérimenter l'utilisation et le fonctionnement d'Ansible
- Piloter la configuration de vos serveurs à partir d'Ansible.

Public

Cette formation s'adresse aux administrateurs systèmes, ingénieurs DevOps, développeurs, et architectes IT souhaitant automatiser la gestion des configurations et le déploiement automatisé d'applications avec Ansible.

Prérequis

Avoir des connaissances de base en administration Linux / Unix et Windows, en scripting shell ou PowerShell.

Programme de la formation

Jour 1 – Matin
Fondamentaux de l'automatisation

- En quoi consiste la gestion de la configuration ?
- Quels sont les objectifs de ce type d'outil ?

- Comment situer Ansible par rapport aux autres outils de gestion de configuration (Puppet, Chef, Salt) et d'Infrastructure as Code (Terraform, OpenTofu) ?
- Qu'est-ce qu'Ansible Galaxy, AWX et Ansible Automation Platform (ex-Ansible Tower) ?
- Présentation des collections Ansible : format standard de distribution de rôles, modules et plugins

Principes d'Ansible

- Origine d'Ansible
- Définitions et terminologie
- Les concepts Ansible
- Mode de fonctionnement « agentless » d'Ansible
- Gestion
  – Inventaires
  – Playbooks
  – Rôles

Playbook d'Ansible

- Commandes de bases
- Modules et tâches
- Ecriture de playbook et langage YAML
- Variables, boucles, conditions
- Rôles et inclusion
- Bonnes pratiques pour l'écriture de playbook
- Utilisation de Git pour la gestion des versions de playbooks
- Intégration d'Ansible dans un pipeline CI/CD

Jour 1 – Après-midi
Installation d'Ansible

- Configuration SSH
- Exécuter des commandes de bases
- Gestion des modules (fichiers, utilisateurs, packages, services…)

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)
Déploiement du lab
Installation d'Ansible
Manipulation des commandes ad-hoc
Construction de code idempotent

Ansible Playbooks

- Ecriture de playbooks
- Piloter l'environnement avec Ansible
- Gérer le contrôle des tâches
- Comment intégrer Ansible avec des Cloud providers ?
- Utiliser Ansible dans le monde Windows

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)
Découverte de YAML
Rédaction de playbooks

Gestion des inventaires et déploiement de middleware

Rôles d'Ansible

- 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

Jour 2 – Matin
Playbooks avancés

- Présentation de l'utilisation des variables à plusieurs niveaux
- Templating avec Jinja2
- Utilisation des lookup et des filtres
- Vérification et tests : ansible-playbook –check / –diff, ansible-lint

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)
Développement en autonomie d'un playbook complexe sur la base des notions acquises
Validation syntaxique et tests
Création de son propre module Ansible

Jour 2 – Après-midi
Ansible Vault

- Présentation d'Ansible Vault
- Gestion des secrets
- Chiffrement et déchiffrement d'un fichier
- Bonnes pratiques de sécurisation des fichiers vault.yml et intégration dans un dépôt Git avec .gitignore
- Alternatives à Vault : intégration de gestionnaires de secrets externes via lookups (HashiCorp Vault, AWS Secrets Manager)

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)
Création de fichiers de variables cryptées
Utilisation avec commandes ad-hoc et avec playbook

Ansible Galaxy

- Présentation d'Ansible Galaxy

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)
Utilisation de rôles Ansible depuis Galaxy
– Exemple avec installation de Docker, IIS MySQL, Jenkins…

Méthodes pédagogiques

- Ce cours se présente sous la forme d’un séminaire ponctué de démonstration afin d’illustrer les concepts théoriques abordés.

- Le formateur tient compte de la situation de chaque apprenant et se base sur les expériences, les connaissances et les questions particulières des participants pour nourrir le groupe de cas concrets et de retours d’expériences ciblées

Les supports de formation seront les suivants :

- Présentation théorique au format pdf

Ces supports seront fournis aux participants au cours de la formation au format PDF.

Méthodes d’évaluation des acquis

Avant la formation :

- Le questionnaire de positionnement et d’auto-évaluation des compétences adapté à la formation :
  - Complété individuellement par chaque stagiaire avant la formation
  - Permet de recueillir et de mettre à disposition du formateur avant la formation

En cours de formation :

- Points d’étapes réguliers par le formateur sur la compréhension des stagiaires, de la réponse de la formation à leurs attentes et à leurs besoins
- Retour d’expérience en fin de journée de formation pour ajustements éventuels de la suite de la formation.

Après la formation « à chaud » :

- Le questionnaire d’auto-évaluation des compétences complété individuellement par chaque stagiaire après la formation et ajusté (si besoin) puis validé par le formateur en fonction des évaluations réalisées en cours de formation.
- Le questionnaire de satisfaction « à chaud » complété individuellement par chaque stagiaire en fin de formation.
- Le compte rendu formateur complété par le formateur.

Après la formation « à froid » :

Le questionnaire de satisfaction « à froid » complété individuelle par chaque stagiaire quelques semaines après la session de formation.

Un certificat de réalisation de fin de formation est remis au stagiaire lui permettant de faire valoir le suivi de la formation.