

Formation HashiCorp Nomad

Libérez le potentiel DevOps de votre équipe grâce à notre formation complète sur HashiCorp Nomad. Les participants acquerront les compétences essentielles pour travailler avec la solution, de la maîtrise de l'architecture Nomad au déploiement et à la gestion des tâches. En apprenant à mettre en œuvre des mesures de sécurité robustes, votre équipe assurera également la protection des données tout en optimisant les opérations. Améliorez l'efficacité et la collaboration au sein de votre organisation grâce à notre formation HashiCorp Nomad !

Durée

2 jours

Objectifs pédagogiques

- ❖ Décrire l'architecture et les composants fondamentaux de HashiCorp Nomad
- ❖ Installer et configurer un cluster Nomad
- ❖ Définir, déployer et gérer des jobs et des tâches en utilisant HCL2
- ❖ Mettre en œuvre des mesures de sécurité, telles que l'ACL, le cryptage TLS et les protocoles Gossip

Public

Ingénieurs DevOps, développeurs,
administrateurs système, architectes
Cloud

Prérequis

Compréhension de base des concepts
d'orchestration de conteneurs,
familiarité avec les systèmes Linux et
les principes de base des réseaux.

Programme de formation

Phase d'inclusion

Introduction à HashiCorp Nomad

- Architecture de Nomad : serveurs, clients, jobs, agents
- Orchestration de la charge de travail : conteneur et non-conteneur
- Comparaison avec Kubernetes
- Cas d'utilisation réels : études de cas
- Exploration de la documentation
- Identification de la charge de travail
- Navigation dans les diagrammes architecturaux

Exemples de travaux pratiques :

- Analyser les spécifications de travail de Nomad
- Mettre en place un environnement de test avec Nomad
- Créer et déployer des exemples de charges de travail

Installation et configuration initiale

- Installation de Nomad sur macOS, Linux ou Windows
- Paramètres de configuration du cluster
- Aperçu des outils CLI
- Aperçu des outils UI
- Gestion des clusters Nomad

Exemples de travaux pratiques :

- Installer Nomad sur une machine virtuelle
- Configurer et démarrer un cluster Nomad à plusieurs nœuds
- Explorer les fonctionnalités de l'interface utilisateur/du tableau de bord

Gestion des tâches et des jobs

- Spécifications des tâches dans HCL2
- Création de fichiers de job

- Groupes de tâches
- Découverte des services
- Contrôles de santé
- Résolution des problèmes liés à l'échec d'un job
- Déploiement dans un cluster Nomad
- Mise à jour des spécifications des tâches
- Test des scénarios de basculement

Exemples de travaux pratiques :

- Rédaction de fichiers de travail HCL2
- Déploiement d'un job
- Test des scénarios de basculement
- Mise à jour des spécifications d'un job

Sécurité dans HashiCorp Nomad

- Mise en place de systèmes ACL
- Gestion des certificats pour TLS
- Configuration du cryptage Gossip sécurisé
- Meilleures pratiques pour les contrôles d'accès basés sur les rôles

Exemples de travaux pratiques :

- Configurer les politiques ACL
- Configurer le cryptage TLS
- Sécuriser la communication Gossip
- Attribuer des permissions aux utilisateurs

Gestion et mise à l'échelle des ressources

- Pools de ressources
- Classification des nœuds
- Politiques de mise à l'échelle automatique
- Intégration du plugin de télémétrie
- Utilisation de l'API pour les opérations de mise à l'échelle
- Utilisation de la CLI pour les opérations de mise à l'échelle

Exemples de travaux pratiques :

- Mise en place et test des politiques de mise à l'échelle automatique
- Surveiller l'utilisation des ressources à l'aide de la télémétrie
- Gérer les pools de nœuds

Réseaux et découverte de services

- Mise en réseau via les plug-ins CNI
- Gestion de la configuration
- Découverte de services avec Consul
- Intégration avec Nomad
- Fonctions avancées de maillage de services
- Techniques de communication transparente

Exemples de travaux pratiques :

- Configurer un travail à l'aide de CNI
- Intégrer Consul à Nomad

- Tester les fonctions de découverte de services avec des scénarios d'utilisation réels

Surveillance et maintenance

- Outils de surveillance intégrés
- Intégration de solutions tierces
- Gestion des logs
- Analyse des mesures de performance
- Meilleures pratiques pour la rotation des clés de chiffrement

Exemples de travaux pratiques :

- Contrôler les mesures via Nomad UI ou des outils tiers
- Gérer les journaux pour le dépannage
- Rotation des clés de chiffrement Gossip

Moyens et méthodes pédagogiques

- La formation alterne entre présentations des concepts théoriques et mises en application à travers d'ateliers et exercices pratiques (hors formation de type séminaire).
- Les participants bénéficient des retours d'expérience terrains du formateur ou de la formatrice
- Un support de cours numérique est fourni aux stagiaires

Modalités d'évaluation

- **En amont de la session de formation**, un questionnaire d'auto-positionnement est remis aux participants, afin qu'ils situent leurs connaissances et compétences déjà acquises par rapport au thème de la formation.
- **En cours de formation**, l'évaluation se fait sous forme d'ateliers, exercices et travaux pratiques de validation, de retour d'observation et/ou de partage d'expérience, en cohérence avec les objectifs pédagogiques visés.
- **En fin de session**, le formateur évalue les compétences et connaissances acquises par les apprenants grâce à un questionnaire reprenant les mêmes éléments que l'auto-positionnement, permettant ainsi une analyse détaillée de leur progression.