Mis à jour le 19/08/2025

S'inscrire

Formation ZFS avec Linux

2 jours (14 heures)

Présentation

ZFS avec Linux est un système de fichiers avancé combinant haute performance, résilience et flexibilité. Grâce à sa conception unique, il offre des fonctionnalités de snapshots, réplication, compression et self-healing idéales pour les environnements DevOps et cloud.

Notre formation ZFS avec Linux vous apprendra à installer, configurer et administrer ZFS dans un environnement Linux. Vous découvrirez comment gérer les pools de stockage, créer des datasets et volumes, utiliser les snapshots et automatiser la réplication.

Vous apprendrez également à sécuriser vos données, optimiser les performances et intégrer ZFS dans vos workflows DevOps et vos infrastructures Kubernetes ou cloud.

À l'issue de la formation, vous serez capable de déployer un environnement ZFS complet, d'assurer la résilience et la performance de vos systèmes et d'exploiter pleinement les capacités d'OpenZFS.

Comme toutes nos formations, celle-ci utilise la dernière version stable [v2.3.3 d'OpenZFS](#).

Objectifs

- Comprendre les concepts clés de ZFS
- Créer et administrer des zpools, datasets et volumes
- Utiliser snapshots, clones et réplication
- Sécuriser et optimiser les performances avec ZFS
- Intégrer ZFS dans des environnements DevOps et containers
- Déployer ZFS dans des environnements cloud et Kubernetes

Public visé

- Ingénieurs DevOps
- Administrateurs systèmes
- Architectes cloud et infrastructure
- Équipes exploitation et support

Pré-requis

- Connaissances générales en Linux
- Notions de DevOps

Programme de formation ZFS avec Linux

Introduction à ZFS et concepts fondamentaux

- Historique de ZFS : Sun, OpenZFS, intégration Linux
- Caractéristiques clés : checksumming, snapshots, copy-on-write
- Comparaison avec ext4, XFS, btrfs
- Notion de pools de stockage (zpool)
- Cas d'usage DevOps et infrastructures cloud
- Atelier : Installation de ZFS sur Linux et création d'un premier pool

Gestion des pools de stockage (zpool)

- Création et administration des zpool
- Types de vdevs : RAID-Z, miroir, striping
- Ajout, remplacement, extension et redimensionnement de disques
- Surveillance et gestion de capacité
- Commandes clés : zpool create/status/scrub
- Atelier : Créer différents types de pools (RAID-Z, miroir)

Gestion des datasets et volumes

- Notion de datasets, volumes et clones
- Compression, déduplication, atimes, recordsize
- Gestion des quotas et réservations
- Création de volumes block et systèmes de fichiers
- Partage via NFS/SMB/iSCSI
- Atelier : Créer un dataset avec quotas et compression

Snapshots, clones et réplication

- Création et gestion de snapshots
- Utilisation des clones pour Dev/Test
- Stratégies de sauvegarde/restauration
- Réplication locale et distante (zfs send/receive)

- Automatisation des jobs de réplication
- Atelier : Créer un snapshot et restaurer un dataset

Sécurité, intégrité et optimisation

- Intégrité via scrubbing et self-healing
- Optimisation : ARC/L2ARC/ZIL, cache, SLOG
- Bonnes pratiques d'administration et monitoring
- Gestion des permissions et chiffrement natif
- Haute disponibilité (notions de cluster)
- Atelier : Configurer une réplication et tester une restauration

ZFS avancé et intégration DevOps

- ZFS et containers : Docker, Kubernetes, LXD
- Usage en CI/CD et pipelines
- Infrastructure as Code (Terraform, Ansible) pour gérer ZFS
- ZFS dans le cloud (Proxmox, TrueNAS, OpenZFS sur AWS/Azure)
- Roadmap OpenZFS et évolutions
- Atelier : Déployer un stockage persistant ZFS pour Kubernetes

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.