

Mis à jour le 29/06/2026

S'inscrire

Formation JuiceFS

3 jours (21 heures)

Présentation

JuiceFS est un système de fichiers distribué conçu pour séparer métadonnées, données et cache, afin de bâtir des architectures cloud plus souples, plus performantes et plus simples à exploiter.

Notre formation JuiceFS vous permettra de comprendre en profondeur son architecture découpée, ses mécanismes de montage FUSE, de stockage objet et de gestion des métadonnées, ainsi que les bonnes pratiques de déploiement en environnement de production.

Vous apprendrez à installer et configurer JuiceFS, à choisir un moteur de métadonnées, à connecter un backend compatible S3, puis à maîtriser les paramètres essentiels liés au cache local, à la cohérence et aux performances.

La formation vous montrera aussi comment exploiter les fonctions avancées de revalidation, de cache distribué, de chiffrement et d'optimisation des accès pour répondre à des usages de type data platform, IA ou stockage partagé.

À l'issue de ce parcours, vous serez en mesure de concevoir une solution production-ready, de diagnostiquer les comportements de lecture et d'écriture, et de sécuriser l'exploitation quotidienne d'un stockage distribué moderne.

Comme toutes nos formations, celle-ci vous présentera **la dernière version stable** de la technologie et ses nouveautés.

Objectifs

- Comprendre l'architecture JuiceFS et la séparation entre données et métadonnées.
- Installer, formater et monter un volume JuiceFS dans un environnement cloud.

- Configurer un backend objet et un moteur de métadonnées adaptés au besoin.
- Maîtriser les mécanismes de cache, de cohérence et de performance.
- Appliquer les bonnes pratiques d'exploitation, de sécurité et de supervision.
- Mettre en oeuvre une configuration fiable pour des usages de stockage distribué en production.

Public visé

- Ingénieur Cloud
- Architecte Cloud
- Ingénieur DevOps
- Administrateur système
- Ingénieur Plateforme Data

Pré-requis

- Connaissances de base en Linux et en ligne de commande.
- Compréhension des principes de stockage objet et de services S3.
- Notions sur les architectures distribuées et les problématiques de cache.
- Expérience préalable avec un environnement cloud ou une infrastructure virtualisée.
- Pratique d'au moins un outil d'administration système ou d'automatisation.

Pré-requis techniques

- Un ordinateur récent avec 8 Go de RAM minimum et un processeur multicore.
- Un système Linux, macOS ou un poste Windows avec environnement compatible.
- Une connexion réseau stable en Wi-Fi ou en Ethernet pour les manipulations cloud.
- Un terminal fonctionnel, avec FUSE et les outils système nécessaires à l'installation.
- Un accès à un compte cloud ou à un environnement de test fourni par le formateur si nécessaire.

Programme de notre formation JuiceFS

[Jour 1 - Matin]

Fondations de JuiceFS

- Comprendre le positionnement de JuiceFS dans l'écosystème du stockage distribué.
- Identifier les rôles respectifs des données, des métadonnées et du cache.
- Découvrir le principe de séparation entre stockage objet et couche d'accès fichier.
- Analyser les cas d'usage typiques, du partage de fichiers aux plateformes data.
- Lire la logique de fonctionnement d'un client FUSE côté utilisateur.
- Atelier pratique : cartographier une architecture JuiceFS cible à partir d'un besoin métier.

[Jour 1 - Après-midi]

Installation et premier montage

- Préparer l'environnement d'installation du client JuiceFS.
- Choisir et valider un backend de stockage objet compatible S3.
- Sélectionner un moteur de métadonnées adapté au contexte.
- Exécuter les commandes de formatage et de montage.
- Vérifier les premiers accès en lecture et en écriture sur le point de montage.
- Atelier pratique : créer et monter un volume JuiceFS de bout en bout.

[Jour 2 - Matin]

Métadonnées et cohérence

- Étudier le fonctionnement de la couche métadonnées et ses impacts opérationnels.
- Comprendre les mécanismes de cache kernel et de cache côté client.
- Paramétrer les TTL de cache pour les attributs, entrées et répertoires.
- Interpréter la cohérence close-to-open et ses limites.
- Anticiper les effets des écritures, des fermetures de fichiers et des lectures concurrentes.
- Atelier pratique : mesurer l'impact des réglages de cache sur la visibilité des modifications.

[Jour 2 - Après-midi]

Performance et optimisation

- Différencier lecture séquentielle et lecture aléatoire.
- Comprendre l'intérêt du cache local pour réduire la latence.
- Ajuster les options de cache partiel et de prélecture selon les usages.
- Évaluer l'influence de la compression et du chiffrement sur les performances.
- Identifier les goulots d'étranglement entre disque local et stockage objet.
- Atelier pratique : comparer plusieurs profils de cache sur des jeux de lecture différents.

[Jour 3 - Matin]

Exploitation avancée

- Configurer un cache distribué pour partager les données chaudes entre clients.
- Comprendre les principes de tolérance aux pannes et de continuité de service.
- Mettre en place des pratiques de supervision et de contrôle d'état.
- Traiter les sujets de sécurité, de chiffrement et d'exposition minimale.
- Analyser les scénarios de maintenance, de nettoyage et de montée en charge.
- Atelier pratique : simuler un scénario d'exploitation avec cache partagé et incident contrôlé.

[Jour 3 - Après-midi]

Mise en production et bonnes pratiques

- Construire une architecture production-ready autour de JuiceFS.
- Définir les choix de dimensionnement pour le client, le cache et les services associés.
- Formaliser les bonnes pratiques de déploiement, d'exploitation et d'évolution.
- Préparer une stratégie de tests, de validation et de reprise.
- Capitaliser sur les retours d'expérience pour fiabiliser les usages réels.
- Atelier pratique : élaborer un plan de mise en production complet pour un cas d'usage cloud.

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.