



Fiche produit

Trident

Un orchestrateur de stockage persistant dynamique pour les conteneurs

Principaux avantages

- Orchestration du stockage persistant pour les données qui perdureront au-delà du cycle de vie du conteneur
- Attribution automatique par Trident d'une demande de stockage persistant à une cible NetApp qui correspond à la classe de service requise
- Cohérence des données même avec les cycles de vie imprévisibles des conteneurs
- Facilité de mise à disposition d'un stockage agile, sécurisé et persistant



<http://netapp.io>

Les conteneurs d'application jouent un rôle de plus en plus important dans l'accélération du développement et de l'offre d'applications cloud natives, ainsi que dans la modernisation des applications existantes. Les conteneurs individuels sont peut-être éphémères et sans état, mais qu'en est-il des données qu'ils utilisent ou génèrent pendant leur cycle de vie ? Les applications ont souvent des exigences de persistance des données qui doivent être prises en compte lors du déploiement de la structure d'un conteneur.

Les champs d'application du stockage persistant avec conteneurs sont nombreux. Qu'il s'agisse d'applications monolithiques ou de microservices à 12 facteurs, la plupart des workflows DevOps peuvent bénéficier du développement et du déploiement de conteneurs. Les bases de données, l'intelligence artificielle (IA) et le machine learning (ML), l'intégration et la livraison continues (CI/CD) ou le Big Data sont quelques exemples de charges de travail nécessitant des données avec état conteneurisées.

Les difficultés liées à la persistance des données applicatives

Alors que nous nous efforçons d'assurer la maintenance des données de façon indépendante dans chaque unité conteneurisée d'une application, il est parfois difficile de prendre en charge les données persistantes d'une application avec des conteneurs. Si l'on étudie de manière plus approfondie la persistance des données, cela peut engendrer de nouvelles questions clés :

- Comment les équipes chargées de l'infrastructure configurent-elles le système de conteneurs avec les volumes de stockage ?
- Comment contrôlent-elles les volumes utilisés par les applications ?
- Comment les volumes de stockage sont-ils récupérés quand une application n'en a plus besoin ?
- Est-il difficile de faire correspondre une demande de volume persistant avec un volume disponible qui présente la bonne capacité et les bonnes performances ?
- Combien d'étapes un développeur doit-il suivre pour effectuer une demande de volume persistant ?
- Combien de temps les développeurs doivent-ils attendre pour que leurs demandes de volume soient acceptées ?

Les orchestrateurs de conteneur ont mis en place quelques procédés rudimentaires pour automatiser le provisionnement du stockage afin de prendre en charge la persistance. Cependant, cela reste un processus manuel et chronophage, pour les développeurs comme pour les équipes chargées de l'infrastructure. Par ailleurs, ce processus rend difficile la prise en charge des données persistantes.

L'introduction des classes de stockage Kubernetes a permis à NetApp de développer de nouvelles capacités qui simplifient énormément le processus de provisionnement des volumes persistants. Les classes de stockage réduisent également la complexité liée à la prise en charge du stockage permanent dans les conteneurs.

Trident : un mécanisme open source de provisionnement et d'orchestration

Entrez dans le monde de Trident, un projet open source piloté par NetApp, conçu pour répondre aux demandes de stockage persistant des applications conteneurisées. Trident a été implémenté en tant que contrôleur de provisionnement externe. Fonctionnant comme un pod autonome, il contrôle les volumes et automatise entièrement le provisionnement. Trident s'appuie sur les 26 ans d'expérience de NetApp dans le domaine du stockage et de la gestion de données, et il est entièrement pris en charge par NetApp.

Le provisionnement et l'orchestration du stockage persistant présentent des avantages dans plusieurs scénarios courants :

- Équipes DevOps qui souhaitent accélérer le pipeline CI/CD
- Modernisation des applications d'entreprise existantes déployées sur site (transferts) ou migration de ces applications vers le cloud
- Applications cloud natives et microservices

Des fonctionnalités puissantes pour améliorer l'efficacité DevOps

Outre l'intégration d'un volume persistant de base, Trident inclut également des fonctions avancées de gestion de données, intégrées aux plateformes de stockage de NetApp et conçues pour assurer un déploiement du stockage flexible pour les applications conteneurisées. Profitez des atouts suivants :

- Un support pour toute la gamme NetApp®, notamment NetApp HCI, NetApp Cloud Volumes, NetApp ONTAP®, NetApp SolidFire® et les technologies NetApp E-Series
- Des données d'application gérées et protégées par des services de stockage et de gestion des données performants
- La possibilité d'utiliser plusieurs systèmes back-end simultanément : le déploiement de chaque back-end avec une configuration propre permet à Trident de provisionner et de consommer le stockage selon des caractéristiques et des coûts différents. Trident peut également présenter une infrastructure composable aux workloads conteneurisés de manière très simple.

Mise en œuvre d'un écosystème pour conteneurs

L'écosystème dédié aux conteneurs d'application, en pleine expansion, peut améliorer la facilité d'utilisation et augmenter les déploiements. L'engagement de NetApp à soutenir cet écosystème ouvert s'illustre par sa participation à la [Cloud Native Computing Foundation](#) et à l'initiative [Container Storage Interface](#). En utilisant Trident avec votre stockage NetApp, vous bénéficiez de la prise en charge native de nombreux orchestrateurs et plateformes de conteneurs d'application connus, notamment :

- Kubernetes
- Red Hat OpenShift
- Docker Enterprise Edition
- Rancher

Gagnez en rapidité et en agilité

Nous sommes convaincus que les conteneurs sont l'avenir des workloads multicloud. Les conteneurs extraient l'application du système d'exploitation sous-jacent afin d'assurer la portabilité et la flexibilité du développement logiciel et augmenter l'efficacité des équipes chargées du développement et de l'infrastructure. Trident peut permettre à votre entreprise de bénéficier de solutions cloud natives. Quel que soit l'usage ou le workload, Trident accélère le cycle de vie des logiciels et le rend plus agile.

Trident est disponible sur le [site GitHub de NetApp](#). Pour en savoir plus sur son déploiement et sa configuration, consultez la documentation, et n'hésitez pas à entrer en contact avec nos développeurs et notre communauté open source sur le site [thePub](#).

Vous pouvez également envoyer un e-mail à l'adresse trident@netapp.com pour recevoir une liste de toutes les ressources relatives à Trident.

À propos de NetApp

NetApp est la référence en matière de gestion des données dans le cloud hybride avec une gamme complète de services qui simplifie la gestion des applications et des données dans les environnements cloud et sur site afin d'accélérer la transformation digitale. En collaboration avec nos partenaires, nous donnons la possibilité aux entreprises de maximiser le potentiel de leurs données afin d'étendre les points de contact avec les clients, encourager l'innovation et optimiser leurs activités. Pour en savoir plus, visitez le site [#DataDriven](http://www.netapp.com/fr)