



产品规格

Trident

用于容器的动态永久存储流程编排程序

主要优势

- 为保留时间超过容器生命周期的数据编排永久存储
- Trident 会自动将对永久存储的请求分配给可满足所需服务类别的 NetApp 存储目标
- 提高数据一致性，即使容器生命周期不可预测也不例外
- 轻松交付灵活且安全的永久存储



<http://netapp.io>

对于加快云原生应用程序的开发和交付速度以及推进现有应用程序的现代化而言，应用程序容器正变得越来越重要。单个容器可能是短暂、无状态的，但是它们在生命周期中使用或生成的数据呢？这些应用程序通常具有永久数据需求，您在部署容器框架时必须考虑这些需求。

容器的永久存储具有各种各样的使用情形。从整体式应用程序到 12 因素微服务，大多数 DevOps 工作流可以从容器中的开发和部署中获益。需要使用容器提供有状态数据的工作负载包括数据库、人工智能 (AI) 和机器学习 (ML)、持续集成/持续交付 (CI/CD)、大数据等。

实现应用程序数据永久性方面所面临的挑战

由于我们需要在应用程序的各个容器单元之间独立地维护数据，所以使用容器支持应用程序永久数据可能会面临重重挑战。通过对数据永久性的需求做进一步调查，可能还会产生一些新的关键问题：

- 基础架构团队如何使用存储卷配置容器系统？
- 基础架构团队如何控制让哪些应用程序使用哪些卷？
- 当某个应用程序不再需要存储卷时，如何回收这些存储卷？
- 为永久卷请求匹配具有合适容量和性能特性的可用卷的难度有多大？
- 开发人员必须执行多少步骤才能发出永久卷请求？
- 开发人员必须等待多长时间，卷请求才能完成？

容器流程编排程序已执行一些基本步骤，帮助自动配置实现永久性所需的存储。但是，开发人员和基础架构团队仍需执行一个耗时的手动流程。该流程致使支持永久数据变得非常棘手。

NetApp 通过引入 Kubernetes 存储类，推出了可显著简化永久卷配置流程的全新核心功能。存储类还降低了支持用于容器的永久存储的复杂性。

Trident：开源存储配置程序和流程编排程序

Trident 应运而生，这是 NetApp 为提供应用程序容器永久存储而维护的一个开源项目。Trident 作为外部配置程序控制器实施，它本身以 POD 形式运行，可监控卷并全面实现配置流程自动化。Trident 基于 NetApp 26 年的丰富数据管理与存储经验构建，并且由 NetApp 提供全面支持。

可以利用永久存储配置和编排的一些常见使用情形包括：

- 希望加快持续集成/持续交付 (CI/CD) 流程的开发运营团队
- 对内部部署的现有企业级应用程序进行现代化改造（升级和转变）或将它们迁移到云环境
- 云原生应用程序和微服务

利用强大的功能提高 DevOps 效率

除了基本的永久卷集成以外，Trident 还支持内置于 NetApp 存储平台中的固有高级数据管理功能，所有这些功能都旨在帮助您为容器化应用程序灵活部署存储。您可获得以下优势：

- 涵盖完整 NetApp® 产品组合的支持服务，其中包括 NetApp HCI、NetApp Cloud Volumes、NetApp ONTAP®、NetApp SolidFire® 和 NetApp E 系列技术。
- 由企业级存储与数据管理服务管理和保护的应用程序数据。
- 能够同时使用多个存储后端。每个后端均可采用不同的配置进行部署，因而 Trident 能够配置和使用具有不同特性和成本的存储。Trident 还可以通过一种简单直接的方式向容器化工作负载提供可组装的基础架构，不会增加复杂性。

支持容器生态系统

不断增长的应用程序容器生态系统可以提高可用性并扩大部署范围。我们持续参与 [云原生计算基础](#) 和 [容器存储接口](#) 计划，证明 NetApp 一直在努力构建开放式生态系统。通过在 NetApp 存储中使用 Trident，您可以本机支持许多常用应用程序容器平台和流程编排程序，例如：

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

释放速度和灵活性

NetApp 认为容器是多云工作负载的未来发展方向。容器将应用程序从底层操作系统抽象出来，在软件开发中实现了可移植性和灵活性，并提高了开发团队和基础架构团队的效率。Trident 可帮助贵企业不断前行，全面迎接云原生未来。无论哪种使用情形或工作负载，均可利用 Trident 让软件生命周期变得更快、更灵活。

Trident 可从 [NetApp 的 GitHub 站点](#) 下载。您可以通过文档以及我们的开发人员开源社区 [thePub](#)，了解有关部署和配置的信息。

您还可以发送电子邮件至 trident@netapp.com，以获取全面的 Trident 资源的列表。

关于 NetApp

NetApp 是混合云数据管理领域的权威企业。我们提供一系列混合云数据服务，旨在简化云端和内部环境中的应用程序及数据管理，加速推进数字化转型。NetApp 携手合作伙伴，赋予全球企业充分释放数据的全部潜能、增加客户接触点、扶植创新和优化企业运营的能力。有关详细信息，请访问 www.netapp.com/cn。#DataDriven

全国销售热线：4008-1818-11

NetApp 北京

北京市朝阳区东大桥路 9 号
侨福芳草地 C 座 6 层 606 室
邮编：100020
电话：86-10-59293000
传真：86-10-59293099

NetApp 上海

上海市静安区南京西路 338 号
天安中心 2503-2506 室
邮编：200003
电话：86-21-61328000
传真：86-21-61328001

NetApp 广州

广州市天河区天河路 385 号
太古汇 1 座 702 室
邮编：510620
电话：86-20-28317511
传真：86-20-28317515

NetApp 成都

成都市滨江东路 9 号
香格里拉办公楼 18 楼
邮编：610021
电话：86-28-66065070
传真：86-28-66065071

NetApp 深圳

深圳市福田区中心四路 1 号
嘉里建设广场 3 座 6 楼 604 单元
邮编：518048
电话：86-755-82754900
传真：86-755-82754999

NetApp 杭州

杭州市西湖区学院路 28 号
德力西大厦 9 层
邮编：310012
电话：86-571-28091284
传真：86-571-28091277

NetApp 南京

南京市鼓楼区汉中门 2 号
亚太商务楼 8 层
邮编：210005
电话：86-025-66102617

NetApp 武汉

武汉市江岸区中山大道 1628 号
武汉天地企业中心 5 号 8 层
邮编：430014
电话：86-27-82206035
传真：86-27-82206177