NETAPP FAS 存储阵列

利用混合闪存存储优化多级存储工作负载

挑战

简化内部和公有云中的数据管理

各种规模的企业都面临着越来越大的压力，需要简化和保护其存储运营。他们的任务是降低整体存储支出、同时为快速增长的SAN、NAS和对象数据集提供高效的备份、分层和网络存储功能、并针对越来越多的用例快速恢复备份数据。企业可以借助NetApp FAS等专业混合闪存存储解决方案来实现这些目标。作为NetApp统一数据存储产品组合的一部分，FAS是经过成本优化的混合负载存储，可跨内部环境和云在NetApp ONTAP操作系统生态系统中无缝集成。

在容量和性能存储之间实现理想平衡、同时简化运营。行业领先的数据管理NetApp FAS阵列由NetApp ONTAP数据管理软件提供支持、可帮助您构建经济、简单且安全的存储基础架构。

解决方案

借助FAS，IT可以自动卸载大约60%到80%的典型企业级主存储冷数据、从而显著节省数据生命周期成本。FAS可无缝扩展容量和性能、快速恢复开发/测试和人工智能、并与ONTAP深度集成到公共云、使其成为各种使用情形的理想选择、包括作为ONTAP支持的网络存储的目标。FAS经济、简单、安全、可提高运营效率、提供有效的数据保护、并可随业务增长轻松扩展。

NetApp FAS系统经济高效地提供数据保护、安全性和可扩展性、可保护您的数据并提高运营效率。无论您是经营小型企业、远程办公室还是大型企业、FAS系列领先的SAN、NAS和对象工作负载统一功能都使其成为通用业务应用程序以及备份和保留的理想解决方案。

经济

实现最低的数据生命周期成本对于存储基础架构的长期投资而言、重点关注简化存储环境和降低总拥有成本至关重要。FAS系列具有显著优势：

- 降低成本并最大限度地减少存储占用空间：自动将不常用的数据迁移到内部或云中更经济高效的对象存储、而无需重构应用程序。
- 通过在一个统一系统上支持NAS、SAN和对象工作负载来消除孤岛。
- 通过简单的应用程序配置、不到10分钟即可从初始开机到提供数据。
- 通过升级软件或维护存储来简化日常管理、在正常工作时间实现零停机。
- 利用NetApp Snapshot™副本即时创建可写克隆以用于开发测试、报告生成和分析，从而加快业务运营速度。
- 通过将ONTAP与关键业务应用程序深度集成、提高员工的工作效率。

主要优势

经济

- 通过自动化的层和经济实惠的备份、优化数据生命周期内的整体存储成本。
- 自动将不常用的数据迁移到经济高效的混合闪存存储、从而大幅削减成本。
- 保持主存储效率，并使用NetApp®FAS数据精简功能实现更多节省。

简单

- 利用行业领先的混合闪存存储灵活地适应不断变化的业务需求。
- 通过在与混合云环境其余部分相同的NetApp ONTAP®操作系统上使用FAS进行备份和/或层化和/或网络存储、实现大规模简化。
- 将3-2-1备份策略完全整合到一个云互联存储操作系统上、并与备份软件供应商无缝集成。
- 利用基于策略的数据层释放主存储容量。

安全

- 依靠全球最安全的存储来安全地存储您的关键备份数据集。
- 通过自主勒索软件防护和有保障的勒索软件恢复保护您的数据。
- 将FAS部署为具有故障恢复能力、逻辑上已隔离的cybervault目标。
- 使用不可变的NetApp Snapshot™副本、可锁定数据和基于角色的访问控制，防止未经授权的数据访问

简单

简化存储运营

FAS系列可以灵活地满足不断增长的业务需求、满足您不断变化的容量和性能要求。通过添加磁盘或升级控制器进行纵向扩展。通过从2个节点扩展到容量为176 PB的24节点集群实现横向扩展。

此外、您还可以将不同的FAS和AFF型号组合在一起、通过采用最新技术的新一代存储来构建您的环境。

FAS系列还支持易于管理的大规模NAS容器。借助ONTAP 9的NetApp FlexGroup功能、一个命名空间可扩展到20 PB并容纳4000亿个文件、同时保持稳定一致的高性能和弹性。

通过无中断地添加和更换存储系统和组件、无需维护窗口、也无需在团队之间协调停机时间。您可以在正常工作时间执行更新。

与云集成

运行ONTAP的FAS系统通过提供安全多租户、服务质量、无中断运行和轻松定义的服务层、针对私有云和混合云进行了优化。此外、NetApp还提供了多种选项、用于通过Amazon Web Services、Microsoft Azure、Google Cloud和其他领先的云提供商将FAS系统扩展到混合云。使用NetApp SnapMirror®数据复制软件在内部FAS系统和云环境之间轻松移动数据。

利用智能管理优化存储，您无需成为存储专家即可使用NetApp存储管理产品组合中的广泛功能。

- 借助ONTAP System Manager简化并加快日常管理活动。通过新的GUI、您可以快速了解容量、系统运行状况、网络连接和性能历史记录。
- 借助NetApp Active IQ®Unified Manager简化多个存储集群的管理。通过从一个信息板监控PB级数据、提高员工的效率、并接收通知、以便在问题影响数据服务之前快速解决问题。最新版本的Active IQ Unified Manager可提供有关安全风险和合规性的见解和建议。

利用从预测性分析和集体智慧中获得的见解和建议、利用Active IQ优化和保护您的存储投资。揭露风险因素并防止问题影响您的业务。从NetApp庞大用户群的集体智慧中获得的见解和最佳实践的建议中受益。通过这种可指导行动的智能信息、在使用ONTAP System Manager和Active IQ Unified Manager管理基础架构时防止出现问题、节省时间并做出更明智的决策。

NetApp BlueXP 数据管理简化NetApp BlueXP 作为整个数据资产(包括专为二级工作负载设计的FAS系统)的统一控制平台、简化了存储和数据服务管理。通过利用BlueXP、企业可以利用熟悉的ONTAP OS工具和工作流无缝管理内部环境和云环境。BlueXP通过统一控制由AIops提供支持的智能数据基础架构、自动执行工作流、从而打破管理孤岛。它提供实时运行状况监控、并通过引导式修复提供可指导行动的洞察力、以优化性能并防止停机。这种统一的管理方法可提高运营简便性、确保强大的数据保护、并通过智能自动化和资源优化最大限度地提高ROI。在将数据迁移到FAS时、数据压缩、重复数据删除和数据缩减等存储效率会得以保留、从而降低所需的对象存储容量和传输成本。

安全

保护混合云中的公司和客户数据安全

- ONTAP提供基于软件和基于硬件的加密技术来保护空闲数据。ONTAP还为传输中的数据提供加密功能、以防止和保护系统之间传输的数据。
- 使用SnapLock、您可以创建专用卷、在这些卷中存储文件、并将其提交到指定保留期限内或无限期的防篡改、不可擦除、不可写状态。
- 利用自主勒索软件保护功能轻松高效地保护数据。
- 使用多因素身份验证、防止管理密码过于简单、这是导致系统受到威胁的主要原因。
- 使用基于角色的访问控制指定和验证授权用户。
- 多管理员验证(MAV)可确保某些操作(例如删除卷或Snapshot副本)只能在获得多个指定管理员的批准后才能执行。
- 使用存储级别的文件安全性来防止未经授权的管理员访问或删除关键的知识产权。
- 通过以加密方式粉碎和清理各个文件、满足包括GDPR在内的隐私标准。

防止数据丢失并加快恢复速度运行ONTAP的FAS系统可提供全面的集成数据保护来保护您的数据。使用节省空间的NetApp Snapshot副本、通过近乎即时的恢复满足您的本地备份要求。利用NetApp SnapMirror异步复制实现远程备份/恢复和灾难恢复。此外、与领先备份应用程序的深度集成使管理变得更加轻松。借助NetApp ONTAP NetApp ONTAP、依靠全球最安全的存储来安全地存储关键备份数据集为FAS系统提供强大的安全功能、使其成为二级存储的理想选择。

它包括采用AI/ML模型的自动勒索软件保护、威胁检测精度超过99%、多因素身份验证(MFA)、基于角色的访问控制(RBAC)以及全面的日志记录和审核。传输中和空闲数据加密均受支持、同时支持防篡改Snapshot和SnapLock、以满足合规性和数据不可篡改要求。ONTAP的安全清除功能有助于满足GDPR合规性要求、它与SnapMirror的集成可确保高效的远程备份和灾难恢复。这些功能与自动分层和节省空间的Snapshot相结合、可优化存储效率、同时让您高枕无忧地保护数据。

实现无与伦比的可用性和无中断运行NetApp MetroCluster™、SnapMirror业务连续性和SnapMirror同步技术通过在不同位置之间同步镜像数据以实现信息的持续可用性，扩展了数据保护，消除了数据丢失的风险。存储阵列可以位于一个数据中心内、也可以位于园区内、城域内或不同城市的两个不同数据中心内。无论发生什么情况、您的数据都可以免受丢失的影响、而且借助MetroCluster和SnapMirror业务连续性、数据可以持续可用、以满足业务关键型需求。

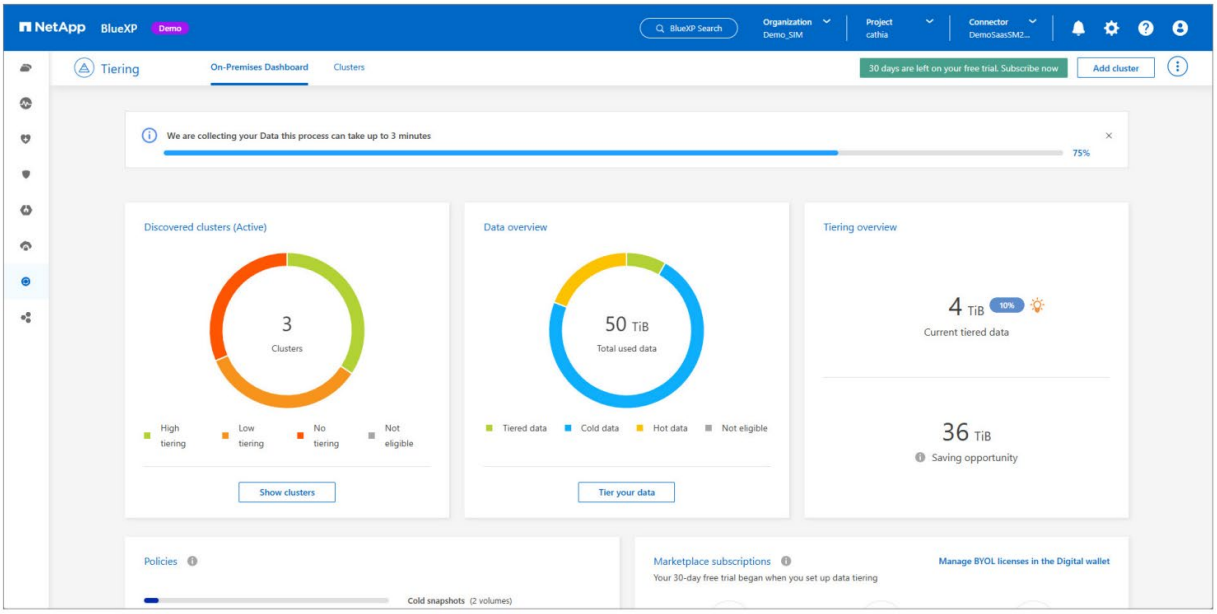
FAS系统专为满足苛刻的可用性要求而设计。所有型号都旨在通过一种集高度可靠的硬件、创新软件和复杂的服务分析于一体的全面方法、提供至少99.9999%的可用性。

隆重推出我们全新的FAS70和FAS90系统！NetApp FAS70和FAS90系统专为希望通过数据分层和备份高效管理二级工作负载的组织而设计。这两个系统的设计都有助于将不常访问的数据平稳过渡到二级存储。此分层过程不仅无缝、而且经济高效、因此数据始终可访问且安全、而不会产生不必要的存储支出。

这些系统经过优化、可充分利用其存储密度、高效管理和保护备份数据。FAS系统可提供最佳安全性、并可部署为逻辑上隔离的网络存储目标和不可固定的Snapshot副本。由于集成了NetApp SnapMirror®技术以实现可靠的数据复制，灾难恢复也是这些系统的一个简化过程。

NetApp FAS存储阵列：

- FAS90：全新高端系统、性能是FAS9500的1.35倍、外形规格为4U。
- FAS70：全新的中端整合4U系统、在处理二级工作负载时性能是FAS8300的1.85倍。
- FAS50：全新的中端2U系统、其二级工作负载性能是FAS8300的1.5倍。
- FAS2820：针对需要简单部署和操作的中小型企业进行了优化。非常适合高容量使用情形。
- FAS2750：针对需要简单部署和操作的中小型企业进行了优化。支持多达24个内部驱动器以及外部存储架。



利用ONTAP的强大功能简化存储环境并加快存储环境的运行速度：	
存储效率	借助领先的数据精简技术和内置的配置效率降低成本。
业务连续性	确保关键应用程序保持联机、并确保数据持续可用。
无中断运行	消除维护和升级期间的业务中断。
性能和可扩展性	提高整合工作负载的性能、纵向或横向扩展容量和性能。
云集成	在内部FAS系统和云环境之间轻松移动数据。
安全性	利用防勒索软件保护功能保护关键数据、实现抢占和攻击后恢复。
Compliance	满足严格的监管和数据保留策略要求。

表1.NetApp FAS技术规格

	FAS90	FAS70	FAS50	FAS2820	FAS2750
最大横向扩展	最多24个节点(12个HA对)	最多24个节点(12个HA对)	最多8个节点NAS(4个HA对)	最多24个节点(12个HA对)	最多24个节点(12个HA对)
每个HA对的最大驱动器数(2个节点)	1440	1440	480	144	144
每个HA对的最大原始容量	14.7PB	14.7PB	10.6PB	2.3PB	1.2PB
控制器机箱外形规格	4U 2x2U	4U 2x2U	2U	2U	2U

注意：所有HA对规格均适用于双控制器双主动配置。

[1]最大原始容量取决于驱动器产品。有关最新信息、请参见netapp.com。

联系我们

关于 NetApp

NetApp是一家智能数据基础架构公司、集统一数据存储、集成数据服务和CloudOps解决方案于一体、可将颠覆性世界转变为每位客户的商机。NetApp创建了无孤岛基础架构、利用可观察性和AI实现行业最佳数据管理。作为全球最大型云中本机嵌入的唯一企业级存储服务、我们的数据存储可提供无缝灵活性。此外、我们的数据服务还通过卓越的网络弹性、监管和应用程序灵活性打造数据优势。我们的CloudOps解决方案可通过可观察性和AI持续优化性能和效率。无论数据类型、工作负载或环境如何、NetApp都可以帮助您实现数据基础架构转型、实现业务发展。**www.netapp.com**

© 2025 NetApp, Inc.。保留所有权利。NetApp、NetApp标识和http://www.netapp.com/TM上所列的商标是NetApp、Inc.的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。DS-4020-0125

NetApp