



Amazon FSX for NetApp ONTAP 文档

Amazon FSx for NetApp ONTAP

NetApp
September 03, 2024

目录

Amazon FSX for NetApp ONTAP 文档	1
发行说明	2
新增功能	2
已知限制	2
开始使用	5
了解Workload Factory for Amazon FSx for NetApp ONTAP	5
Workload Factory for Amazon FSx for NetApp ONTAP快速入门	6
创建FSx for ONTAP文件系统	7
使用适用于NetApp ONTAP 的Amazon FSx	12
了解FSx for ONTAP的节省量	12
使用链接	16
管理卷	22
为FSx for ONTAP文件系统创建Storage VM	24
保护您的数据	25
管理和监控	35
卷管理	35
文件系统管理	40
Storage VM 管理	42
数据保护管理	45
性能管理	49
参考	51
FSx for ONTAP的性能	51
FSx for ONTAP的安全性	51
知识和支持	52
注册以获得支持	52
获取FSx for ONTAP for Workload Factory的帮助	54
FSx for ONTAP故障排除	58
法律声明	59
版权	59
商标	59
专利	59
隐私政策	59
开放源代码	59

Amazon FSX for NetApp ONTAP 文档

发行说明

新增功能

了解Amazon FSx for NetApp ONTAP的新增功能。

2024年9月1日

为存储管理提供读取模式支持

在Workload Factory中、可以使用读取模式进行存储管理。读取模式通过添加只读权限来增强基本模式的体验、以便在基础架构即代码模板中填充特定变量。基础架构即代码模板可以直接从AWS帐户执行、而无需向Workload Factory提供任何修改权限。

["了解有关读取模式的更多信息"](#)

支持在删除卷之前备份

现在、您可以在删除卷之前对其进行备份。备份将保留在文件系统中、直到删除为止。

["删除卷"](#)

2024年8月4日

Terraform支持

现在、您可以使用CodeBox中的Terraform部署文件系统和Storage VM。

- ["创建文件系统"](#)
- ["创建Storage VM"](#)
- ["使用CodeBox中的Terraform"](#)

存储计算器中的吞吐量和IOPS建议

存储计算器会根据AWS最佳实践为FSx for ONTAP文件系统的吞吐量和IOPS提供建议、从而为您的选择提供最佳指导。

2024年7月7日

Workload Factory for Amazon FSx for NetApp ONTAP的初始版本

Amazon FSx for NetApp ONTAP现已在Workload Factory中全面上市。

已知限制

已知限制用于标识工作负载工厂中此产品版本不支持或无法与其正确交互的平台、设备或功能。仔细审查这些限制。

链路

要在工作负载出厂用户界面中完成某些操作(如复制)、需要使用链接。

存储效率

创建卷后、无法禁用或启用存储效率。

吞吐量容量区域支持

纵向扩展部署

以下地区支持纵向扩展部署的最大吞吐量高达4 GB/秒：美国东部(俄亥俄州)地区、美国东部(弗吉尼亚)地区、美国西部(俄勒冈)地区和欧洲(爱尔兰)。

横向扩展部署

以下地区支持的横向扩展部署最大吞吐量为3和6 GB/秒：美国东部(北弗吉尼亚)、美国东部(俄亥俄州)、美国西部(俄勒冈)、欧洲(爱尔兰)和亚太地区(悉尼)。

容量管理

- iSCSI协议当前不支持卷自动增长功能。
- 运行自动容量管理功能时、不允许手动增加容量。
- 只有使用与启用自动容量管理功能相同的权限、才能禁用该功能。

Storage VM

每个SKU的Storage VM数量是有限的。Workload Factory不支持创建超出此限制的Storage VM。¹

有关每个文件系统的最大SVM数量、请参见 ["管理FSx for ONTAP Storage Virtual Machine"](#) AWS文档中的。

iSCSI协议支持

- 只有纵向扩展部署才支持iSCSI协议。¹
- iSCSI协议仅适用于FlexGroup卷。¹
- 每个卷只能配置一个LUN。

区域支持

- 目前不支持加拿大西部(卡尔加里)地区。

数据保护

- 无法删除快照。
- 仅支持在FSx for ONTAP文件系统之间进行复制。

- 复制文件系统时、文件系统中的所有卷都会使用相同的复制策略。
- 只有最后一个快照可供还原。

存储节省计算器

存储节省计算器不会计算以下配置的成本节省：

- FSx for Windows文件服务器：HDD存储类型
- 弹性块存储(EBS)：ST1、SC1和标准卷类型
- 弹性文件系统(EFS)：突发吞吐量模式

注意：

1. 适用于Amazon FSx for NetApp ONTAP

开始使用

了解Workload Factory for Amazon FSx for NetApp ONTAP

Amazon FSx for NetApp ONTAP是一种完全托管的基于云的数据存储服务、可提供高级数据管理功能和高度可扩展的性能。FSx for ONTAP允许您创建和管理文件系统、将其作为BlueXP Workload Factory中所有工作负载的存储后端。

FSx for ONTAP 提供了与 NetApp 客户目前在内部使用的相同的特性，性能和管理功能，并具有原生 AWS 服务的精简性，灵活性，安全性和可扩展性。

FSx for ONTAP是Workload Factory中的_Storage_组件。

功能

FSx for ONTAP提供以下功能：

- 完全托管服务：提供与工作负载工厂控制台集成的完全托管服务。
- 高可用性：为每个FSx for ONTAP文件系统提供高可用性、支持单可用性区域和多可用性区域部署。
- 自动快照：通过高效的自动快照保护数据，快照几乎是文件系统或卷的即时、节省空间的时间点只读副本。
- 卷复制：通过跨Amazon Web Services跨区域复制提供灾难恢复。
- 高效备份：为另一个区域的数据副本提供额外的后续保护。这样可以在紧急情况下提供额外的保护层。
- 快速克隆：通过快速克隆加快应用程序开发速度。
- 多协议支持：支持网络文件系统(NFS)、服务器消息块(SMB)和Internet小型计算机系统接口(iSCSI)协议。
- 高吞吐量：提供高吞吐量性能、以确保在FSx for ONTAP文件系统上运行的工作负载实现低的低迟发性。
- 内存缓存和NVMe缓存：结合了独特的内存缓存和NVMe缓存、进一步提高了频繁访问的数据的性能。
- 数十万IOP：利用SSD磁盘提供数十万次IOPS、确保您的存储和工作负载及时获得结果。
- 精简配置：允许提前配置容量、节省成本、直到需要更多容量为止。
- 重复数据删除和数据压缩：消除重复的数据块并对数据块进行压缩、以减少FSx for ONTAP文件系统所需的物理存储量、从而节省成本。
- 数据分层：通过将不常访问的数据从高性能主SSD存储层移至二级容量池存储层、降低存储成本。

Workload Factory中的其他功能

- 存储成本比较计算器：将您的Amazon Elastic Block Store (EBS)、Elastic File System (EFS)和FSx for Windows File Server存储成本与FSx for ONTAP进行比较。通过计算器、您可以查看FSx for ONTAP存储配置如何提供潜在的节省、并计划迁移到FSx for ONTAP存储。
- **Workload Factory**用户界面:提供_Quick create_和_Advanced create_部署模式选项。Quick create包含适用于您的存储配置的AWS、NetApp和行业标准最佳实践。
- **Codebox**：为开发人员提供FSx for ONTAP操作的代码查看器、用于复制和下载的代码模板以及用于代码重复使用的自动化目录。

用于使用Workload Factory的工具

您可以将BlueXP Workload Factory与以下工具结合使用：

- **工作负载工厂控制台**：工作负载工厂控制台提供了一个可视化界面，可让您全面了解应用程序和项目
- **REST API**：工作负载工厂REST API允许您部署和管理适用于ONTAP文件系统和其他AWS资源的FSx
- **CloudFormation**：AWS CloudFormation代码允许您执行在Workload Factory控制台中定义的操作、以便在AWS帐户中对CloudFormation堆栈中的AWS和第三方资源进行建模、配置和管理。
- **Terraform BlueXP Workload Factory**提供程序：Terraform可用于构建和管理在Workload Factory控制台中生成的基础架构工作流。

成本

您的FSx for ONTAP帐户由AWS而非Workload Factory维护。请参阅 ["Amazon FSx for NetApp ONTAP的定价"](#)。

支持的区域

["查看支持的 Amazon 地区。"](#)

获取帮助

适用于NetApp ONTAP 的Amazon FSX是AWS第一方解决方案。如有与您的FSx for ONTAP文件系统、基础架构或使用此服务的任何解决方案相关的问题或技术支持问题、请使用AWS管理控制台中的支持中心创建AWS支持案例。选择 "FSX for ONTAP " 服务和相应的类别。提供创建 AWS 支持案例所需的其余信息。

有关Workload Factory或Workload Factory应用程序和服务的一般问题，请参阅 ["获取FSx for ONTAP for Workload Factory的帮助"](#)。

Workload Factory for Amazon FSx for NetApp ONTAP快速入门

借助Workload Factory for Amazon FSx for NetApp ONTAP、您可以立即在_BASIC模式下开始使用。

如果您要使用Workload Factory创建文件系统、管理资源等、可以通过几个步骤开始操作。在这种情况下、您需要AWS帐户才能开始使用。

请按照以下步骤开始操作。

- 1** 登录到**Workload Factory**
您需要 ["使用Workload Factory设置帐户"](#) 和 ["登录"](#)
- 2** 添加凭据和权限
在_BASIC和_Automate之间进行选择 ["操作模式"](#)

如果您选择在_BASIC模式下运行、则无需再继续操作。您可以开始使用Workload Factory for FSx for ONTAP复制部分完成的代码示例。

如果您在_Automate模式下运行、则需要执行以下操作：选择数据库和AI等工作负载功能、以及创建IAM策略、以确保您拥有在_Automate模式下运行所需 ["手动向帐户添加凭据"](#) 的正确权限。

3

创建文件系统

您将创建FSx文件系统、以开始在Workload Factory中管理存储和FSx for ONTAP资源。在的 ["工作负载出厂控制台"](#)“存储”中，单击*Create file system*。 ["了解如何创建文件系统"\(英文\)](#)

您还可以从存储节省计算器开始、将Amazon ElastiCache块存储、Elastic File System和FSx for Windows文件服务器存储环境的成本与FSx for ONTAP的成本进行比较。 ["利用存储节省计算器了解节省量。"](#)

下一步行动

通过存储清单中的文件系统，您可以 ["创建卷"](#)管理FSx for ONTAP文件系统，并为资源设置数据保护。

创建FSx for ONTAP文件系统

使用Workload Factory、您可以创建适用于ONTAP文件系统的FSx、以添加和管理卷以及其他数据服务。

关于此任务

创建文件系统时会创建Storage VM。

开始之前

在创建FSx for ONTAP文件系统之前、您需要：

- IAM角色的ARN、它为Workload Factory提供了创建FSx for ONTAP文件系统所需的权限。 ["了解如何为AWS帐户授予权限"\(英文\)](#)
- 要为其创建 FSX for ONTAP 实例的区域和 VPC 信息。

创建FSx for ONTAP文件系统

您可以使用_Quick create_或_Advanced create_来创建FSx for ONTAP文件系统。您还可以使用CodeBox中提供的以下工具：REST API、CloudFormation和Terraform。 ["了解如何使用CodeBox实现自动化"\(英文\)](#)



使用来自CodeBox的Terraform时、您复制或下载的代码会隐藏 fsxadmin 和 vsadmin 密码。运行代码时、您需要重新输入密码。

快速创建

通过快速创建、您可以使用建议的最佳实践配置。创建FSx for ONTAP文件系统后、您可以更改大多数设置。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*Create FSx for FS* ONTAP。
3. 在"Create FSx for ONTAP (创建FSx for Windows)"页面上、选择*快速创建*。

您也可以加载已保存的配置。

4. 在文件系统常规配置下、提供以下内容：
 - a. **AWS凭据**：选择在Workload Factory中添加AWS凭据、或者在不使用凭据的情况下继续操作。
 - b. **文件系统名称**：输入文件系统的名称。
 - c. **部署拓扑**：选择部署拓扑。
 - 纵向扩展拓扑是指使用一个文件系统进行数据分发、并可增加文件大小以适应数据增长。
 - 横向扩展拓扑使用多个文件系统进行数据分发。
 - d. **HA对**：输入HA对的数量。
 - 对于纵向扩展部署、只能有一个HA对。
 - 对于横向扩展部署、可以有两到十二个HA对。
 - e. **部署类型**：选择部署类型。
 - **单可用性区域(单可用性区域、单可用性)部署**：通过监控硬件故障来确保可用性、并在发生故障时自动更换基础架构组件。通过在可用性区域中自动复制数据以防止其发生组件故障、实现高持久性。
 - **多可用性区域(Multi-AZ)部署**：即使可用性区域不可用、也能持续提供数据。多可用性文件系统支持单可用性文件系统的所有可用性和持久性功能。多可用性文件系统专为业务关键型生产工作负载而设计、这些工作负载要求共享ONTAP文件数据具有高可用性、并需要具有跨可用性区域内置复制功能的存储。
 - f. **标记**：您可以选择最多添加50个标记。
5. 在*网络 and 安全性*下的*区域和VPC*字段中，为文件系统选择区域和VPC。
6. 在*文件系统详细信息*下，提供以下内容：
 - a. **SSD存储容量**：输入存储容量并选择存储容量单位。
 - b. *** ONTAP凭据***：输入您的ONTAP用户名和密码。
 - c. **SMB/CCIFS设置**：可选。如果您计划使用SMB/CCIFS协议访问卷、则必须在文件系统创建期间为Storage VM配置Active Directory。提供为此文件系统创建的Storage VM的以下详细信息。
 - i. 要加入的**Active Directory**域：输入Active Directory的完全限定域名(FQDN)。
 - ii. **DNS IP地址**：最多输入三个DNS IP地址，以逗号分隔。
 - iii. **SMB服务器NetBIOS名称**：输入要为Storage VM创建的Active Directory计算机对象的SMB服务器NetBIOS名称。这是Active Directory中此Storage VM的名称。

iv. 用户名：输入现有Active Directory中服务帐户的用户名。

请勿包含域前缀或后缀。对于 EXAMPLE\ADMIN，请使用 ADMIN。

v. 密码：输入服务帐户的密码。

vi. 组织单位：(可选)输入要为FSx for ONTAP创建计算机帐户的组织单位的名称。OU是要加入文件系统的组织单位的可分辨路径名称。

vii. 委派管理员组：(可选)输入Active Directory中可管理文件系统的组的名称。

如果您使用的是AWS Managed Microsoft AD、则必须指定一个组、例如AWS Delegated FSx Administrators、AWS Delegated Administrators或具有对OU的委派权限的自定义组。

如果您要加入自行管理的广告、请使用广告中的组名称。默认组为 Domain Admins。

7. 打开*Summary (摘要)*以查看您定义的配置。如果需要、您可以在保存或创建文件系统之前更改此时的任何设置。

8. 保存或创建文件系统。

如果您创建了文件系统，现在可以在*Inventory*页中查看FSx for ONTAP文件系统。

高级创建

使用Advanced create、您可以设置所有配置选项、包括可用性、安全性、备份和维护。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*Create FSx for FS* ONTAP。
3. 在"Create FSx for ONTAP (创建FSx for Windows)"页面上、选择*高级创建*。

您也可以加载已保存的配置。

4. 在文件系统常规配置下、提供以下内容：

- a. **AWS凭据**：选择在Workload Factory中添加AWS凭据、或者在不使用凭据的情况下继续操作。
- b. **文件系统名称**：输入文件系统的名称。
- c. **部署拓扑**：选择部署拓扑。

- 纵向扩展拓扑是指使用一个文件系统进行数据分发、并可增加文件大小以适应数据增长。
- 横向扩展拓扑使用多个文件系统进行数据分发。

d. **HA对**：输入HA对的数量。

- 对于纵向扩展部署、只能有一个HA对。
- 对于横向扩展部署、可以有两到十二个HA对。

e. **部署类型**：选择部署类型。

- **单可用性区域(单可用性区域、单可用性)部署**：通过监控硬件故障来确保可用性、并在发生故障时自动更换基础架构组件。通过在可用性区域中自动复制数据以防止其发生组件故障、实现高持久性。

- 多可用性区域(Multi-AZ)部署：即使可用性区域不可用、也能持续提供数据。多可用性文件系统支持单可用性文件系统的所有可用性和持久性功能。多可用性文件系统专为业务关键型生产工作负载而设计、这些工作负载要求共享ONTAP文件数据具有高可用性、并需要具有跨可用性区域内置复制功能的存储。
 - f. 标记：您可以选择最多添加50个标记。
5. 在"网络和安全"下、提供以下内容：
- a. 区域和VPC：为文件系统选择区域和VPC。
 - b. 安全组：创建或使用现有安全组。
 - c. 可用性区域：选择可用性区域和子网。
 - 对于集群配置节点1：选择可用性区域和子网。
 - 对于集群配置节点2：选择可用性区域和子网。
 - d. vPC路由表：选择VPC路由表以启用客户端对卷的访问。
 - e. 端点IP地址范围：选择VPC*以外的*浮动IP地址范围或*输入IP地址范围*并输入IP地址范围。
 - f. 加密：从下拉列表中选择加密密钥名称。
6. 在文件系统详细信息下、提供以下内容：
- a. SSD存储容量：输入存储容量并选择存储容量单位。
 - b. 已配置IOPs：选择*自动*或*用户已配置*。
 - c. 每个HA对的吞吐量：选择每个HA对的吞吐量容量。
 - d. * ONTAP凭据*：输入您的ONTAP用户名和密码。
 - e. * Storage VM凭据*：输入您的用户名。密码可以特定于此文件系统、也可以使用为ONTAP凭据输入的同密码。
 - f. **SMB/CCIFS**设置：可选。如果您计划使用SMB/CCIFS协议访问卷、则必须在文件系统创建期间为Storage VM配置Active Directory。提供为此文件系统创建的Storage VM的以下详细信息。
 - i. 要加入的**Active Directory**域：输入Active Directory的完全限定域名(FQDN)。
 - ii. **DNS IP**地址：最多输入三个DNS IP地址，以逗号分隔。
 - iii. **SMB**服务器**NetBIOS**名称：输入要为Storage VM创建的Active Directory计算机对象的SMB服务器NetBIOS名称。这是Active Directory中此Storage VM的名称。
 - iv. 用户名：输入现有Active Directory中服务帐户的用户名。

请勿包含域前缀或后缀。对于 EXAMPLE\ADMIN，请使用 ADMIN。
 - v. 密码：输入服务帐户的密码。
 - vi. 组织单位：(可选)输入要为FSx for ONTAP创建计算机帐户的组织单位的名称。OU是要加入文件系统的组织单位的可分辨路径名称。
 - vii. 委派管理员组：(可选)输入Active Directory中可管理文件系统的组的名称。

如果您使用的是AWS Managed Microsoft AD、则必须指定一个组、例如AWS Delegated FSx Administrators、AWS Delegated Administrators或具有对OU的委派权限的自定义组。

如果您要加入自行管理的广告、请使用广告中的组名称。默认组为 Domain Admins。

7. 在备份和维护下、提供以下内容：

a. **FSx for ONTAP Backup**：默认情况下启用每日自动备份。如果需要、请禁用。

i. 自动备份保留期限：输入自动备份的保留天数。

ii. 每日自动备份窗口：选择*No Preferences*(已为您选择每日备份开始时间)或*Select start time for daily backups*并指定开始时间。

iii. 每周维护窗口：选择*No Preferences*(为您选择每周维护窗口开始时间)或*Select start time for 30 minute每周维护窗口*并指定开始时间。

8. 保存或创建文件系统。

如果您创建了文件系统，现在可以在*Inventory*页中查看FSx for ONTAP文件系统。

下一步行动

通过存储清单中的文件系统，您可以 ["创建卷"](#)管理FSx for ONTAP文件系统并设置 ["数据保护"](#) 资源。

使用适用于NetApp ONTAP 的Amazon FSx

了解FSx for ONTAP的节省量

了解通过使用Amazon Elastic Block Store (EBS)、Elastic File System (EFS)和FSx for Windows File Server和FSx for NetApp ONTAP为存储工作负载节省的空间。

Workload Factory内置了一个存储节省计算器、可用于将您的Amazon存储环境与FSx for ONTAP进行比较。无论是否提供AWS凭据、您都可以探索节省的空间、并为您的存储环境自定义配置设置。如果您提供AWS凭据、则可以选择一个或多个Amazon EBS弹性块存储实例、并让Workload Factory自动进行比较。无论是手动还是自动、计算器都可以确定哪种存储服务可以为您的存储需求提供最低的成本。

如果存储计算器确定最经济高效的存储是FSx for ONTAP、则无论您为Workload Factory授予的权限如何、您都可以创建或保存FSx for ONTAP配置、并使用代码框生成基础架构即代码模板。

计算器选项

您可以使用两个计算器选项来比较您的系统与FSx for ONTAP之间的成本-针对您的Amazon存储环境进行自定义和自动检测。

通过自定义了解节省量：您可以提供存储环境的配置设置、包括使用情形、区域、卷或文件系统数量、存储量、快照频率、每个快照的更改量、已配置的IOPS、吞吐量等。

了解检测到的存储环境的节省量：Workload Factory可链接到您的现有AWS存储环境、并将详细信息提取到计算器中以进行自动比较。要使用自动模式、您需要授予"自动"权限。您可以更改使用情形、但所有其他详细信息都会在计算中自动确定。

了解通过自定义实现的节省

按照选项卡下的步骤选择存储。

Amazon Elastic Block Store (EBS)

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在"Storage"(存储)中, 选择"浏览节省量", 然后选择"* Amazon Elastic Block Store (EBS)*"。
3. 在存储节省计算器中、提供以下详细信息:
 - a. 用例: 必填。从下拉菜单中选择一个用例。选定使用情形决定了FSx for ONTAP文件系统特征、以供比较。
 - b. 地区: 可选。从下拉菜单中选择用于EBS配置的区域。
 - c. 选择**EBS**卷类型: 可选。选择用于您的配置的EBS卷类型。
 - d. 卷数: 可选。输入EBS配置中的卷数。
 - e. 每个卷的存储容量(**TiB**): 可选。输入每个卷的存储容量(以TiB为单位)。
 - f. 快照频率: 可选。为EBS配置选择快照频率。
 - g. 每个快照的更改量(**GiB**): 可选。仅适用于Snapshot存储。输入每个快照的更改量(以GiB为单位)。
 - h. 每个卷的已配置**IOP**: 可选。适用于GP3、IO1和IO2卷。输入每个卷的已配置IOPS。
 - i. 吞吐量(**MiB/秒**): 可选。仅适用于GP3卷。输入每个卷的吞吐量(以MiB/秒为单位)。

Amazon FSx for Windows File Server

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中, 选择*Explore savings , 然后选择***Amazon FSx for Windows File Server**。
3. 在存储节省计算器中、提供以下详细信息:
 - a. 用例: 必填。从下拉菜单中选择一个用例。选定使用情形决定了FSx for ONTAP文件系统特征、以供比较。
 - b. 地区: 可选。从下拉菜单中选择FSx for Windows File Server配置的区域。
 - c. 部署类型: 可选。选择*单可用性区域*或*多可用性区域*。
 - d. 存储类型: 默认情况下会选择SSD存储类型。
 - e. 存储容量(**TiB**): 可选。输入配置的存储容量。
 - f. 重复数据删除节省量(**%**): 可选。输入重复数据删除预计可节省的容量百分比。
 - g. 快照频率: 可选。为您的配置选择快照频率。
 - h. 每个快照的更改量(**GiB**): 可选。仅适用于Snapshot存储。输入每个快照的更改量(以GiB为单位)。
 - i. 已配置**SSD IOPs**: 可选。输入已配置的SSD IOPS。
 - j. 吞吐量(**MiB/秒**): 可选。以MiB/秒为单位输入吞吐量

Amazon El 生 性文件系统(EFS)

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中, 选择*浏览节省量*, 然后选择*Amazon El 生 性文件系统(EFS)*。

3. 在存储节省计算器中、提供以下详细信息：

- a. 用例：必填。从下拉菜单中选择一个用例。选定使用情形决定了FSx for ONTAP文件系统特征、以供比较。
- b. 地区：可选。从下拉菜单中选择FSx for Windows File Server配置的区域。
- c. 文件系统类型：可选。选择*区域*或*一个区域*。
- d. 存储容量(TiB)：可选。输入EFS配置的存储容量。
- e. 经常访问的数据(%)：可选。输入经常访问的数据的百分比。
- f. 吞吐量模式：可选。选择*已配置吞吐量*或* Elie应为 吞吐量*。
- g. 吞吐量(MiB/秒)：可选。以MiB/秒为单位输入吞吐量

提供存储系统配置的详细信息后、请查看页面上提供的计算结果和建议。

此外，向下滚动到页面底部至*导出PDF*或*查看计算结果*。

要切换到FSx for ONTAP，请按照中的说明进行操作 [部署FSx for ONTAP文件系统](#)。

了解检测到的存储环境的节省量

开始之前

要使Workload Factory在您的AWS帐户中检测Amazon Elieic Block Store (EBS)、Elieic File System (EFS)和FSx for Windows File Server存储环境、请确保您使用的是 ["授予_Automate权限"](#) AWS帐户。



此计算器选项不支持计算EBS快照和FSx for Windows File Server卷影副本。在通过自定义探索节省空间时、您可以提供EBS和FSx for Windows File Server快照详细信息。

按照选项卡下的步骤选择存储。

Amazon Elastic Block Store (EBS)

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在存储清单中，选择* Elastic Block Store (EBS)选项卡。
4. 选择要与FSx for ONTAP进行比较的实例、然后单击*探索节省量*。
5. 此时将显示存储节省计算器。系统会根据您选择的实例预先填充以下存储系统特征：
 - a. 用例：适用于您的配置的用例。如果需要、您可以更改使用情形。
 - b. 选定卷：EBS配置中的卷数
 - c. 总存储量(TiB)：每个卷的存储量(以TiB为单位)
 - d. 已配置总IOP：对于GP3、IO1和IO2卷
 - e. 总吞吐量(MiB/秒)：仅适用于GP3卷

Amazon FSx for Windows File Server

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在存储清单中，选择*FSx for Windows File Server*选项卡。
4. 选择要与FSx for ONTAP进行比较的实例、然后单击*探索节省量*。
5. 此时将显示存储节省计算器。系统会根据您选择的实例的部署类型预先填充以下存储系统特征：
 - a. 用例：适用于您的配置的用例。如果需要、您可以更改使用情形。
 - b. *选定的文件系统
 - c. 总存储量(TiB)
 - d. 已配置SSD IOPs
 - e. 吞吐量(MiB/秒)

Amazon El 生 性文件系统(EFS)

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在存储清单中，选择* Elastic File System (EFS)*选项卡。
4. 选择要与FSx for ONTAP进行比较的实例、然后单击*探索节省量*。
5. 此时将显示存储节省计算器。系统会根据您选择的实例预先填充以下存储系统特征：
 - a. 用例：适用于您的配置的用例。如果需要、您可以更改使用情形。
 - b. 文件系统总数
 - c. 总存储量(TiB)

- d. 总配置吞吐量(MiB/秒)
- e. 总弹性吞吐量-读取(GiB)
- f. 总弹性吞吐量-写入(GiB)

提供存储系统配置的详细信息后、请查看页面上提供的计算结果和建议。

此外，向下滚动到页面底部至*导出PDF*或*查看计算结果*。

部署FSx for ONTAP文件系统

如果要切换到FSx for ONTAP以节省成本，请直接从创建FSx for ONTAP文件系统向导中单击*Creation*来创建文件系统，或者单击*Save*来保存建议的配置供以后使用。

部署方法

在_Automate模式下、您可以直接从Workload Factory部署FSx for ONTAP文件系统。您还可以从代码框窗口复制内容、并使用其中一种代码框方法部署系统。

在_BASIC模式下、您可以从CodeBox窗口复制内容、并使用其中一种CodeBox方法部署FSx for ONTAP文件系统。

使用链接

了解工作负载工厂链接

工作负载工厂链接可在工作负载工厂帐户与一个或多个FSx for ONTAP文件系统之间创建信任关系和连接。这样、您就可以直接通过ONTAP REST API调用监控和管理某些文件系统功能、而这些功能不能通过Amazon FSx for ONTAP API使用。

您不需要链接即可开始使用Workload Factory、但在某些情况下、您需要创建一个链接来解锁所有Workload Factory功能和工作负载功能。

链接的工作原理

链路利用AWS Lambs。在事件发生后、兰代执行代码、并自动管理该代码所需的计算资源。您创建的链接属于您的NetApp帐户、它们与AWS帐户相关联。

创建链接后、您可以将其与一个或多个FSx for ONTAP文件系统相关联。每个文件系统只能与同一个NetApp帐户中的一个链接相关联。如果您有多个NetApp帐户、则一个文件系统可以与不同NetApp帐户下的其他链接相关联。

您可以从Workload Factory中的FSx for ONTAP文件系统页面创建链接。["了解如何创建链接"](#)有关详细信息、请参见。

Costs

Lamb荷执行的每个事务都会产生费用。由于Lamb荷充当两个系统之间的代理、因此当Lamb荷向文件系统上的ONTAP REST API发送请求以及将响应发送回工作负载工厂时、会收取一定费用。

"详细了解与使用AWS Lamb泄 压相关的成本"

需要链接时

Workload Factory需要一个链接来显示某些信息并执行某些任务。如果您尝试执行需要链接的操作、但尚未将链接与FSx for ONTAP文件系统相关联、则会显示一条消息、指出此操作需要链接。您可以添加新链接、或者将FSx for ONTAP文件系统与现有链接相关联、以便执行此操作。

需要链接的功能包括：

- 显示FSx for ONTAP文件系统中安装的ONTAP版本
- 管理系统上的iSCSI卷
- 为卷启用和禁用自动增长功能
- 创建和管理Snapshot策略
- 配置复制关系并在文件系统之间复制卷
- 配置备份关系并将卷数据备份到云存储
- 克隆文件系统中的卷
- 直接从ONTAP显示其他指标(默认指标由Amazon CloudWatch收集)
- 管理NFS导出策略

创建链接

您可以创建和管理链接、以便在工作负载工厂帐户与一个或多个FSx for ONTAP文件系统之间建立信任关系和连接。这样、您就可以直接从FSx for ONTAP文件系统监控和管理某些功能、而这些功能不是通过AWS FSx for ONTAP API提供的。

"了解有关链接的更多信息"(英文)

关于此任务

链接利用AWS Lambda执行代码以响应事件、并自动管理该代码所需的计算资源。您创建的链接属于您的NetApp帐户、它们与AWS帐户相关联。

定义FSx for ONTAP文件系统时、您可以在帐户中创建链接。该链接将用于该文件系统、并且可供其他FSx for ONTAP文件系统使用。

要创建链接、您需要在AWS帐户中启动AWS CloudFormation堆栈。

开始之前

- 您必须具有凭据才能登录到AWS帐户。
- 使用CloudFormation堆栈添加链接时、您的AWS帐户必须具有以下权限：

```
"cloudformation:GetTemplateSummary",  
"cloudformation:CreateStack",  
"cloudformation>DeleteStack",  
"cloudformation:DescribeStacks",  
"cloudformation>ListStacks",  
"cloudformation:DescribeStackEvents",  
"cloudformation>ListStackResources",  
"ec2:DescribeSubnets",  
"ec2:DescribeSecurityGroups",  
"ec2:DescribeVpcs",  
"iam:ListRoles",  
"iam:GetRolePolicy",  
"iam:GetRole",  
"iam>DeleteRolePolicy",  
"iam:CreateRole",  
"iam:DetachRolePolicy",  
"iam:PassRole",  
"iam:PutRolePolicy",  
"iam>DeleteRole",  
"iam:AttachRolePolicy",  
"lambda:AddPermission",  
"lambda:RemovePermission",  
"lambda:InvokeFunction",  
"lambda:GetFunction",  
"lambda:CreateFunction",  
"lambda>DeleteFunction",  
"lambda:TagResource",  
"codestar-connections:GetSyncConfiguration",  
"ecr:BatchGetImage",  
"ecr:GetDownloadUrlForLayer"
```

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，选择要关联链接的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 在文件系统概述中，选择*关联链接*。
5. 在关联链接对话框中，选择*创建新链接*，然后选择*继续*。
6. 在"Create Link"页面上、提供以下内容：
 - a. 链接名称：输入要用于此链接的名称。此名称在您的帐户中必须是唯一的。
 - b. 标记：您可以选择添加要与此链接关联的任何标记、以便更轻松地对资源进行分类。例如、您可以添加

一个标记、用于将此链接标识为由FSx for ONTAP文件系统使用。

系统会根据FSx for ONTAP文件系统自动检索AWS帐户以及帐户、位置和安全组的其他信息。

7. 选择*重定向到CloudFormation*。

此时将显示一个对话框、说明如何从AWS CloudFormation服务创建链接。

8. 选择*继续*以打开AWS管理控制台、然后登录到此FSx for ONTAP文件系统的AWS帐户。

9. 在Quick create堆栈页面的"Capabilities"下、选择*我确认AWS CloudFormation可能会创建IAM资源*。

请注意、在启动CloudFormation模板时、系统会向Lambda授予三个权限。Workload Factory在使用链接时会使用这些权限。

```
"lambda:InvokeFunction",  
"lambda:GetFunction",  
"lambda:UpdateFunctionCode"
```

10. 选择*创建堆栈*，然后选择*继续*。

您可以从事件页面监控链路创建状态。此过程不应超过5分钟。

11. 返回到工作负载出厂界面、您将看到此链接与FSx for ONTAP文件系统关联。

结果

您创建的链接与FSx for ONTAP文件系统关联。

管理链接

管理与Workload Factory帐户关联的链接。

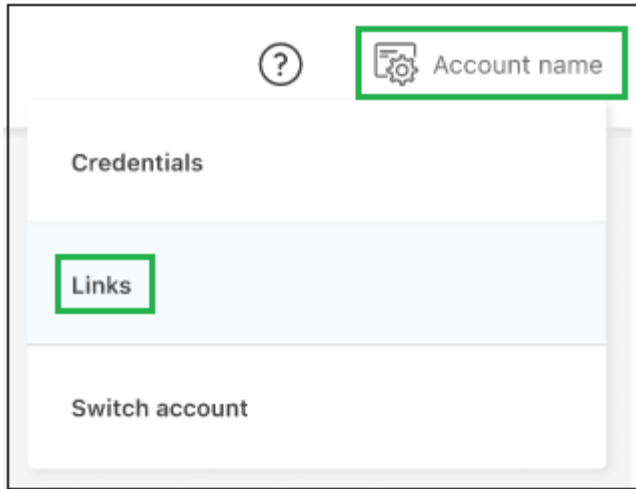
["了解有关链接的更多信息"](#) 或 ["创建链接"](#)。

查看与您的帐户关联的链接

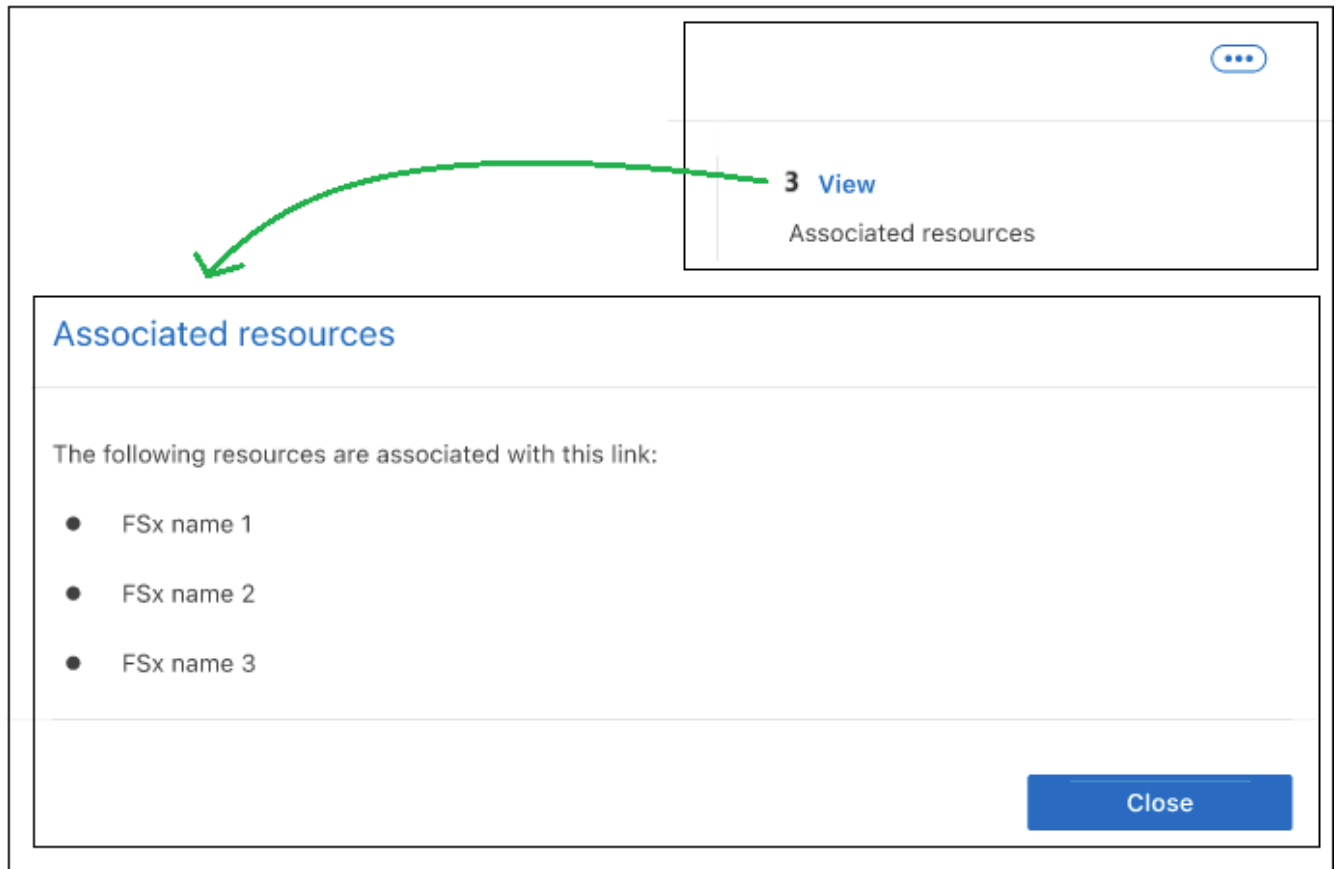
您可以查看当前与您的帐户关联的链接。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 从“帐户”菜单中，选择*Links*。



4. 如果存在任何链接、则概述页面将提供相关信息。
5. 要查看与链接关联的FSx for ONTAP文件系统，请选择“关联的资源”部分中的*view*按钮。



6. 如果您需要链接的亚马逊资源名称(ARN)、可以选择ARN字段旁边的_copy_icon。

将链接与FSx for ONTAP文件系统关联

创建链接后、您可以将其与FSx for ONTAP文件系统相关联。每个文件系统只能与一个NetApp帐户中的一个链接相关联、但一个链接可以与多个文件系统相关联。

步骤

1. 登录到 "工作负载出厂控制台"
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，选择要关联链接的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 在文件系统概述中，选择*关联链接*。
5. 在关联链接页面中，选择*关联现有链接*，选择链接，然后选择*应用*。

结果

此链接与FSx for ONTAP文件系统关联、您可以执行高级ONTAP操作。

编辑链接

您不能从工作负载出厂界面编辑链接。如果需要更改链接、则需要创建一个新链接、然后将该链接与文件系统关联。



您可以使用AWS控制台编辑Lambda网络配置(例如VPC、子网和安全组)、所做的更改将反映在链接管理UI中；但是、这些更改可能会导致Lambda和ONTAP之间出现连接问题、因此不建议这样做。

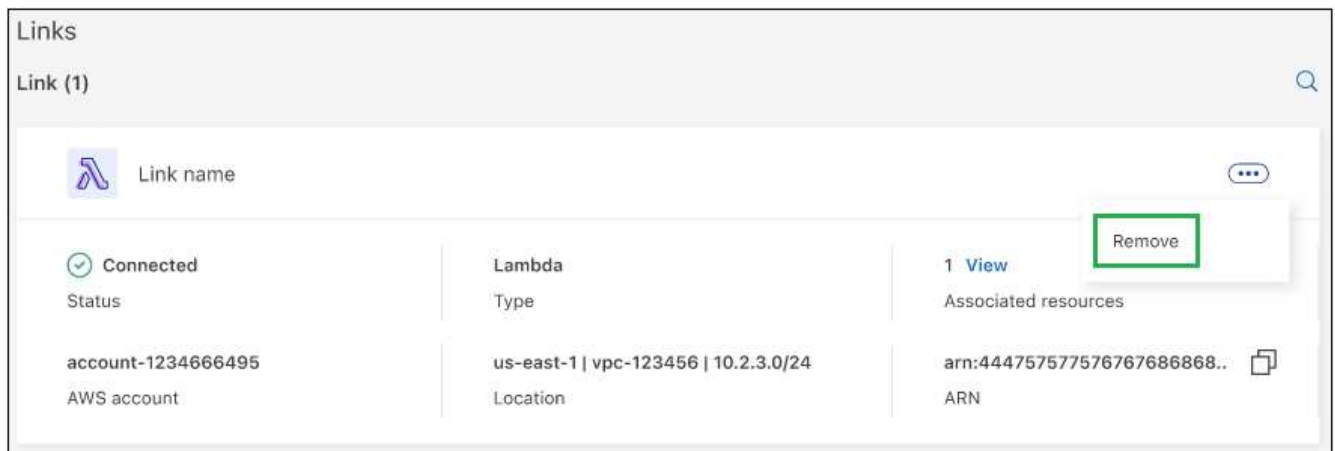
删除链接

您可以删除环境中不再使用的链接。删除此链接后、任何使用此链接的FSx for ONTAP文件系统或其他资源将无法使用某些功能。

请注意、此链接仅会从Workload Factory中删除、而不会从AWS环境中删除。删除Workload Factory中的链接后、您必须从AWS帐户中删除Lambda非得函数。

步骤

1. 登录到 "工作负载出厂控制台"
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 从“帐户”菜单中，选择*Links*。
4. 从“链接”页面中，选择菜单按钮并选择*Remove*。



5. 如果确定，请再次选择*Remove*。

请参见AWS文档 "[删除Lamb述 函数](#)"。

管理卷

创建FSx for ONTAP卷

设置FSx for ONTAP文件系统后、您可以创建FSx for ONTAP卷。

关于此任务

FSx for ONTAP卷是一种虚拟资源、用于对数据进行分组、确定数据的存储方式以及确定对数据的访问类型。卷不会占用文件系统存储容量。存储在卷中的数据主要占用SSD存储。根据卷的分层策略、数据可能还会占用容量池存储。您可以在创建卷时设置其大小、并可稍后更改其大小。

卷可能会使用以下协议：

- CIFS：适用于Windows操作系统的文件存储协议
- NFS：适用于Unix操作系统的文件存储协议
- iSCSI：块存储协议

开始之前

创建卷之前、请查看以下前提条件：

- 您必须在Workload Factory中具有适用于ONTAP文件系统的FSx。
- 您必须具有Storage VM。
- 要访问协议、请完成以下操作：
 - 要配置对卷的访问权限，您必须 "[关联链接](#)"。如果您没有现有链接，请 "[创建链接](#)"。要关联文件系统中的链接，请单击*Account name*下的*Associate link*。链接关联后、返回此操作。
 - 您必须为所选协议(CIFS、NFS或iSCSI)配置访问权限。

步骤

1. 登录到 "[工作负载出厂控制台](#)"
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for ONTAP选项卡中，选择要创建卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 在*Overview*选项卡中，单击*Create volume*。
5. 在Create volume页面上的General Details下、提供以下详细信息：
 - a. 卷名称：输入卷的名称。
 - b. * Storage VM名称*：(可选)输入Storage VM名称。
 - c. 卷样式：选择* FlexVol 或 FlexGroup *卷。

默认情况下、FlexVol卷模式处于选中状态。

FlexGroup卷大小取决于成分卷的数量。每个成分卷需要100 GiB。

a. 卷大小：输入卷大小和单位。

(可选)启用卷自动增长。当您选择*文件访问*作为卷访问类型时，此选项可用。

b. 标记：您可以选择最多添加50个标记。

6. 在"Access"(仅适用于具有关联链接的文件系统)下、提供以下详细信息：

a. 访问类型：选择*文件访问*或*块访问*。用于配置卷访问的其他字段因您的选择而异。

- 文件访问：允许多个授权用户和设备使用SMB/CCIFS、NFS或双(SMB/NFS)协议访问卷。

填写以下字段以设置对卷的文件访问权限。

A. **NFS**导出策略：提供以下详细信息以提供NFS访问：

I. 访问控制：从下拉菜单中选择*自定义导出策略*、*现有导出策略*或*无法访问卷*。

II. 导出策略名称：

如果选择了自定义导出策略、请从下拉菜单中选择现有策略名称。

如果选择了现有导出策略、请输入新的策略名称。

I. 添加导出策略规则：对于自定义导出策略、您可以选择向策略中添加导出策略规则。

A. **CIFS share**：输入CIFS共享名称以提供SMB访问。

- 块访问：允许运行关键业务应用程序的主机使用iSCSI协议访问卷。

填写以下字段以设置对卷的块访问。

B. **iSCSI**配置：提供以下详细信息以配置iSCSI以对卷进行块访问。

II. 选择*创建新启动程序组*或*映射现有启动程序组*。

III. 从下拉菜单中选择*主机操作系统*。

IV. 输入新启动程序组的*启动程序组名称*。

V. 在Host Initiators下、添加一个或多个iSCSI限定名称(iSCSI限定名称、IQN)主机启动程序。

7. 在效率和保护下、提供以下详细信息：

a. 存储效率：禁用或启用存储效率。

可通过利用ONTAP的重复数据删除和数据压缩功能来实现存储效率。重复数据删除可消除重复的数据块。数据压缩可压缩数据块，以减少所需的物理存储量。

b. **Snapshot policy**：选择快照策略以指定快照的频率和保留时间。

以下是AWS的默认策略。对于自定义快照策略、必须关联一个链接。

default

此策略会按照以下计划自动创建快照、并删除最早的快照副本、以便为较新的副本腾出空间：

- 每小时过五分钟创建最多六个每小时快照。

- 星期一到星期六午夜后10分钟最多创建两个每日快照。
- 每个星期日午夜后15分钟创建的每周快照数最多为两个。



快照时间基于文件系统的时区、默认为协调世界时(UTC)。有关更改时区的信息、请参阅 ["显示和设置系统时区"](#) NetApp支持文档中的。

default-1weekly

此策略的工作方式与此策略相同 `default`、只是仅保留每周计划中的一个快照。

none

此策略不会创建任何快照。您可以将此策略分配给卷、以防止自动创建快照。

- c. 分层策略：为卷中存储的数据选择分层策略。

使用用户界面创建卷时、默认的分层策略为自动。有关卷分层策略的详细信息、请参阅 ["卷存储容量"](#) AWS FSx for NetApp ONTAP文档中的。

- 8. 在高级配置下、提供以下内容：

- a. 接合路径：在Storage VM的命名空间中输入卷的挂载位置。默认接合路径为 `/<volume-name>`。
- b. 聚合列表：仅适用于FlexGroup卷。添加或删除聚合。最小聚合数为1。
- c. 成分卷数：仅适用于FlexGroup卷。输入每个聚合的成分卷数。每个成分卷需要100 GiB。

- 9. 单击 * 创建 *。

结果

已启动卷创建。创建后、新卷将显示在"Volumes"(卷)选项卡中。

为FSx for ONTAP文件系统创建Storage VM

为FSx for ONTAP文件系统创建Storage VM (SVM)、以便为Workload Factory中的工作负载以虚拟方式访问存储和数据服务。

关于此任务

Storage VM是一种孤立的文件服务器、可用于访问工作负载出厂存储中每个工作负载的数据。每个SVM都有自己的管理凭据和端点、用于管理和访问数据。

通过SVM、在访问FSx for ONTAP中的数据时、客户端和工作站会使用SVM的端点(IP地址)挂载SVM托管的卷、CIFS或SMB共享或iSCSI LUN。

开始之前

验证每个文件系统支持的Storage VM数量。有关每个文件系统的最大SVM数量、请参见 ["管理FSx for ONTAP Storage Virtual Machine"](#) AWS文档中的。

创建Storage VM

您可以从工作负载出厂控制台创建Storage VM。您还可以使用CodeBox中提供的以下工具：REST API、CloudFormation和Terraform。 ["了解如何使用CodeBox实现自动化"](#)(英文)



使用来自CodeBox的Terraform时、您复制或下载的代码会隐藏 fsxadmin 和 vsadmin 密码。运行代码时、您需要重新输入密码。

步骤

1. 登录到 "工作负载出厂控制台"
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在FSx for ONTAP选项卡中，单击要创建Storage VM的文件系统的三点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*创建Storage VM*。
5. 在Storage VM页面上的Storage VM配置下、提供以下内容：
 - a. 名称：输入Storage VM的名称。
 - b. * Storage VM凭据*：为此Storage VM的用户提供密码 vsadmin 或使用文件系统的 fsxadmin 用户凭据。
 - c. 根卷安全模式：根据访问数据的客户端类型选择根卷安全模式- UNIX (Linux客户端)、NTFS (Windows客户端)或混合。
 - d. 标记：您可以选择最多添加50个标记。
6. 单击 * 创建 *。

保护您的数据

数据保护概述

FSx for ONTAP支持使用快照创建卷的只读时间点映像、使用卷备份创建卷保留期较长的脱机备份、以及使用卷复制在不同区域为卷创建异步镜像。

数据保护类型

为工作负载提供数据保护有助于确保您可以随时从任何数据丢失中恢复。在选择要使用的功能之前、请先了解数据保护的类型。

快照

快照会在源卷中创建卷的只读时间点映像、并将其作为快照副本。您可以使用Snapshot副本恢复单个文件或还原卷的整个内容。快照是所有备份方法的基础。在卷上创建的Snapshot副本用于使复制的卷和备份文件与对源卷所做的更改保持同步。

备份

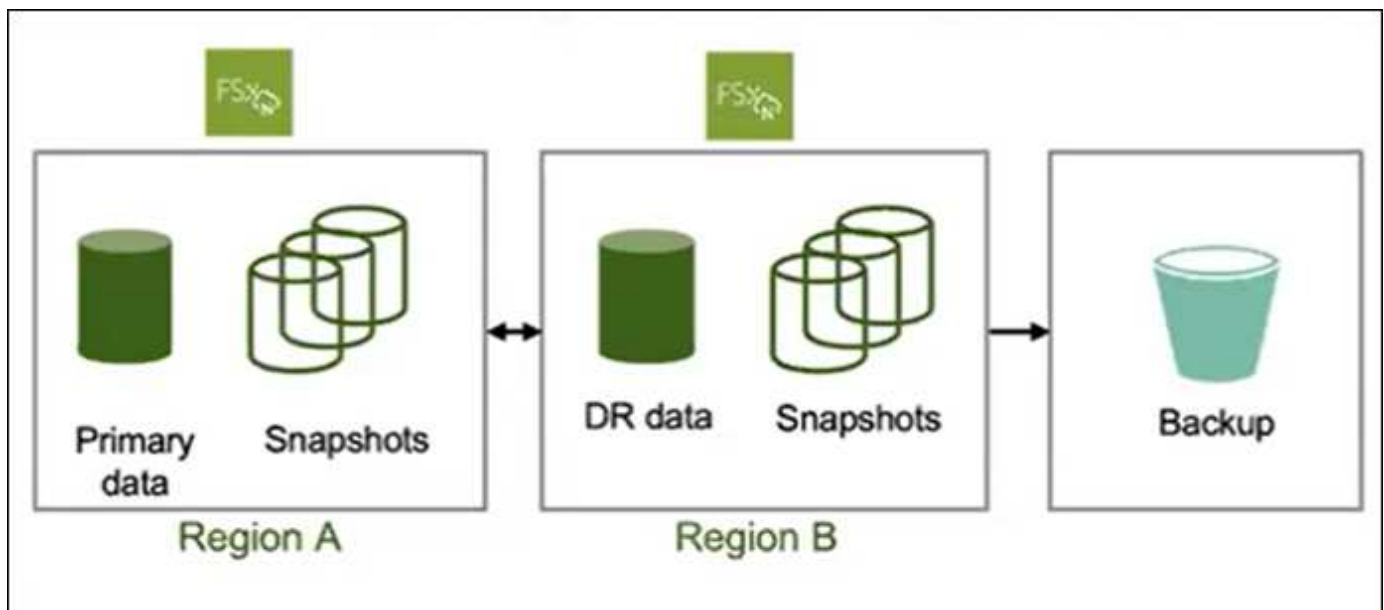
您可以将数据备份到云中、以便进行保护和长期保留。如有必要、您可以将卷、文件夹或单个文件从备份还原到相同或不同的工作文件系统。

复制

复制会在另一个FSx for ONTAP文件系统中创建数据的二级副本、并持续更新二级数据。您的数据始终保持最新、并在您需要时(例如灾难恢复)保持可用。

您可以选择在另一个FSx for ONTAP文件系统中创建复制的卷、并在云中创建备份文件。或者、您也可以选择仅创建复制的卷或备份文件、这是您的选择。

下图直观地展示了使用快照、跨区域复制以及备份到对象存储来保护FSx for ONTAP存储的数据。



保护工作负载数据的最佳实践

FSx for ONTAP提供了多个数据保护选项、这些选项可以结合使用来实现您选择的恢复点和时间目标。为了尽可能提供最佳保护、建议同时使用卷快照和卷备份。

恢复点目标(RPO)用于说明保证数据的最新副本的最新版本是多少、具体取决于创建副本的频率。恢复时间目标(Recovery Time目标、Recovery Time目标、Recovery Time目标、RTO)用于定义恢复数据所需的时间。

使用快照保护工作负载数据

快照是指按计划创建的卷的虚拟时间点版本。您可以使用标准文件系统命令访问快照。快照提供的RPO仅为一小时。RTO取决于要还原的数据量、主要受卷吞吐量限制的限制。此外、用户还可以通过快照还原特定文件和目录、从而进一步降低了恢复时间。快照仅会在对卷进行更改时占用额外的卷空间。

通过备份保护工作负载数据

卷备份可为卷提供独立的时间点副本。它们可用于存储旧备份、并为您的数据提供所需的第二个副本。每天、每周和每月备份计划允许从一天开始执行远程备份。卷备份只能作为一个整体进行还原。根据备份大小、从备份(RTO)创建卷可能需要数小时到数天的时间。

通过卷复制保护工作负载数据

卷复制会为卷的最新数据创建一份副本、其中包括位于不同区域的所有快照。如果您无法承受从卷备份执行完整卷还原操作的多小时RTO、请考虑执行卷复制。虽然卷复制可确保在其他区域提供最新数据供您使用、但您需要调整客户端以使用其他区域的卷。

保护工作负载数据的建议

请考虑以下保护工作负载数据的建议。

- 将卷备份与快照结合使用：将这两项功能结合使用可确保您能够从快照还原文件、并在卷丢失时使用备份执行完整备份。

- 定义卷备份策略：确保备份策略满足公司对备份期限和频率的要求。建议为每个卷至少保留两个每日备份。
- 定义快照计划：较早的快照不太可能用于还原数据。我们建议您定义一个快照计划、该计划应考虑保留旧快照的回报递减以及额外快照容量的成本。

管理快照

为FSx for ONTAP卷创建手动快照

为FSx for ONTAP卷创建手动快照。快照是卷内容的时间点版本。

快照是卷的资源、是数据的即时捕获、只会为修改后的数据占用空间。由于数据会随时间发生变化、因此、随着快照的使用时间的推移、快照通常会占用更多的空间。

FSx for ONTAP卷使用写时即时复制、因此快照中任何未经修改的文件不会占用卷的任何容量。



快照不是数据的副本。如果要创建数据副本、请考虑使用FSx for ONTAP备份或卷复制功能。

开始之前

您必须 ["关联链接"](#) 创建快照。如果您没有现有链接，请 ["创建链接"](#)。要关联文件系统中的链接，请单击*Account name*下的*Associate link*。链接关联后、返回此操作。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在*存储*中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for ONTAP选项卡*中，单击带有卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 在文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。
5. 从*卷*选项卡中，选择要保护的卷的三个点菜单。
6. 选择*数据保护操作*、快照、然后选择*从快照创建卷*。
7. 在从快照创建卷对话框的*快照名称*字段中、输入快照名称。
8. 单击 * 创建 *。

为FSx for ONTAP卷创建Snapshot策略

为FSx for ONTAP卷创建自定义快照策略。快照策略用于定义系统如何为卷创建快照。

关于此任务

您可以为FSx for ONTAP创建与三个内置快照策略不同的自定义快照策略：

- default
- default-1weekly
- none

默认情况下、每个卷都与文件系统的快照策略相关联 default 。建议对大多数工作负载使用此策略。

通过自定义策略、您可以指定何时创建快照、要保留多少副本以及如何为其命名。

开始之前

- 在使用快照之前、请考虑以下有关快照容量的信息：
 - 对于大多数数据集、额外的20%容量足以将快照保留长达四周。随着数据变得越来越陈旧、使用它进行恢复的可能性也会降低。
 - 覆盖快照中的所有数据会占用大量卷容量、而这些容量会考虑在配置卷容量中。
- 要创建自定义快照策略，您必须 ["关联链接"](#)。如果您没有现有链接，请 ["创建链接"](#)。要关联文件系统中的链接，请单击*Account name*下的*Associate link*。链接关联后、返回此操作。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在*存储*中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for ONTAP选项卡*中，单击带有卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 在文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。
5. 从*卷*选项卡中，为要使用计划快照保护的卷选择三个点菜单。
6. 选择*数据保护操作*、快照，然后选择*管理快照策略*。
7. 在"Snapshot policy management (Snapshot策略管理)"页面上、选择*创建新的Snapshot策略*。
8. 在*Snapshot policy name*字段中，输入快照策略的名称。
9. 可选：在*Description*字段中，输入快照策略的说明。
10. 在*Schedule*下，选择何时创建快照。例如、每分钟或每小时。

您可以选择多个频率。

11. 在*份数*下，输入要保留的份数。

最大副本数为1、023。

12. 可选：在“命名约定”下，为策略输入*前缀*。
13. *保留标签*会自动填充。

此标签是指SnapMirror或复制标签、用于仅选择要从源文件系统复制到目标文件系统的指定快照。

14. 单击 * 应用 *。

从快照还原卷

当FSx for ONTAP卷包含已删除或损坏的文件时、从快照还原该卷。

关于此任务

此操作会将数据从快照还原到新卷。

开始之前

只有当卷的现有Snapshot副本已存在时、才能从快照还原卷。

确保您有足够的容量来完成此操作。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在*存储*中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for ONTAP选项卡*中，单击带有卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 在文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。
5. 从*卷*选项卡中，选择要从快照中还原的卷的三个点菜单。
6. 选择*数据保护操作*、快照、然后选择*从快照还原卷*。
7. 在Restore volume from a Snapshot对话框的* Snapshot name*字段中、从下拉菜单中选择要还原的快照。
8. 在*已还原卷名称*字段中、为要还原的卷输入一个唯一名称。
9. 单击 * 还原 *。

从快照创建新的FSx for ONTAP卷

从快照创建新的FSx for ONTAP卷以启用时间点恢复。

关于此任务

快照是指FSx for ONTAP卷在某个时间点创建的只读映像。从快照创建新卷后、无论卷大小如何、只需几秒钟即可创建整个卷的副本。新创建的副本表示新卷。

开始之前

在从快照创建卷之前、请考虑以下限制：

- 权限模型更改：如果使用此操作切换网络连接存储(Network-连接 存储、NAS)协议类型、则可能还会切换安全模式提供的权限模型。您可能会遇到文件访问权限问题、您只能使用NAS客户端工具的权限设置在管理员访问的情况下手动修复此问题。
- 卷占用量增加：从快照创建卷后、您将拥有两个独立的卷、这两个卷都会占用主机文件系统的容量。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for ONTAP选项卡*中，单击包含卷快照的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 在文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。
5. 在卷选项卡中、单击包含要创建卷的快照的卷对应的三个点菜单。
6. 选择*数据保护操作*、快照、然后选择*从快照创建卷*。
7. 在"Create volume from a Snapshot "(从快照创建卷)对话框中、输入快照名称。
8. 单击 * 创建 *。

管理对象存储的备份

创建卷的手动备份

在定期计划的备份之外为卷创建手动备份。

关于此任务

FSx for ONTAP备份按卷进行、因此每个备份仅包含特定卷中的数据。

FSx for ONTAP备份是增量备份、这意味着仅保存卷上在最近一次备份之后发生更改的数据。这样可以最大限度地减少创建备份所需的时间以及备份所需的存储、从而避免重复数据、从而节省存储成本。

开始之前

要备份卷、卷和文件系统都必须具有足够的可用SSD存储容量来存储备份快照。创建备份快照时、快照占用的额外存储容量不会导致卷的SSD存储利用率超过98%。如果发生这种情况、备份将失败。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for ONTAP选项卡中，单击带有卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 在文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。
5. 从*卷*选项卡中，单击要备份的卷对应的三个点菜单。
6. 选择*数据保护操作*、* FSx for ONTAP backup*、然后选择*手动备份*。
7. 在手动备份对话框中、输入备份的名称。
8. 单击*备份*。

从备份还原卷

将卷从备份还原到AWS帐户中的任何FSx for ONTAP文件系统。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for ONTAP选项卡中，单击带有卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 在文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。
5. 从*卷*选项卡中，单击要从备份中还原的卷对应的三个点菜单。
6. 选择*数据保护操作*、* FSx for ONTAP backup*、然后选择*从备份还原*。
7. 在Restore from a backup对话框中、提供以下内容：
 - a. 目标文件系统：从下拉菜单中选择目标文件系统。
 - b. 目标**Storage VM**：从下拉菜单中选择目标Storage VM。
 - c. 备份名称：从下拉菜单中选择备份名称。
 - d. 已还原卷名称：输入已还原的卷名称。
8. 单击 * 还原 *。

管理复制

创建复制关系

为FSx for ONTAP文件系统创建复制关系、以避免在发生意外灾难时丢失数据。

关于此任务

复制是一个额外的数据保护层、在数据所在区域发生灾难时、这一点至关重要。如果使用跨区域复制、则可以避免数据丢失。

此操作将为FSx for ONTAP文件系统中的单个或所有源卷创建复制关系。

目标文件系统中复制的卷遵循以下命名格式： {OriginalVolumeName}_copy。

开始之前

开始之前、请确保满足以下前提条件。

- 要创建复制关系、存储清单中必须有两个可用文件系统。
- 用于复制关系的两个文件系统必须具有关联的连接。如果文件系统没有现有连接，请 ["首先创建链接"](#)。要 ["关联链接"](#) 在文件系统中，单击*Account name*下的*Associate*链接。一旦链接在两个文件系统中关联、请返回此操作。

要复制文件系统中的单个卷或所有卷、请完成以下步骤。

复制单个卷

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for ONTAP选项卡中，选择包含要复制的卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从卷选项卡中、选择要复制的卷的三点菜单。
5. 选择*数据保护操作*，然后选择*复制卷数据*。
6. 在创建复制页面上的复制目标下、提供以下内容：
 - a. **FSx for ONTAP file system**：为目标FSx for ONTAP文件系统选择ONTAP文件系统的凭据、区域和FSx名称。
 - b. * Storage VM名称*：从下拉菜单中选择Storage VM。
 - c. 卷名：目标卷名称将自动生成，格式如下 {OriginalVolumeName}_copy。您可以使用自动生成的卷名称或输入其他卷名称。
 - d. 分层策略：为目标卷中存储的数据选择分层策略。

Auto 是使用工作负载Factory FSx for ONTAP用户界面创建卷时的默认分层策略。有关卷分层策略的详细信息、请参阅 ["卷存储容量"](#)AWS FSx for NetApp ONTAP文档中的。

- e. 最大传输速率：选择*受限*并输入最大传输速率(MB/秒)或者，选择*Unlimited (无限制)*。

如果没有限制、网络 and 应用程序性能可能会下降。或者、对于关键工作负载(例如、主要用于灾难恢复的工作负载)、我们建议对用于ONTAP文件系统的FSx使用无限传输速率。

7. 在复制设置下、提供以下内容：
 - a. 复制间隔：选择从源卷向目标卷传输快照的频率。
 - b. 长期保留：(可选)启用快照以进行长期保留。

如果启用长期保留、请选择现有策略或创建新策略以定义要复制的快照以及要保留的数量。

- i. 对于*Choose an existing policy*，从下拉菜单中选择一个现有策略。
 - ii. 对于*Create a new policy*，请提供以下内容：
 - A. 策略名称：输入策略名称。
 - B. **Snapshot策略**：在表中，选择快照策略频率和要保留的副本数。您可以选择多个快照策略。
8. 单击 * 创建 * 。

复制文件系统的所有卷

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在FSx for ONTAP选项卡中，单击包含卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。

4. 从文件系统概述中，选择*创建复制*。
5. 在创建复制页面上的复制目标下、提供以下内容：
 - a. **FSx for ONTAP file system**：为目标FSx for ONTAP文件系统选择ONTAP文件系统的凭据、区域和FSx名称。
 - b. * Storage VM名称*：从下拉菜单中选择Storage VM。
 - c. 卷名：目标卷名称将自动生成，格式如下 {OriginalVolumeName}_copy。
 - d. 分层策略：为目标卷中存储的数据选择分层策略。

Auto 是使用工作负载Factory FSx for ONTAP用户界面创建卷时的默认分层策略。有关卷分层策略的详细信息、请参阅 "[卷存储容量](#)"AWS FSx for NetApp ONTAP文档中的。

- e. 最大传输速率：选择*受限*并输入最大传输速率(MB/秒)或者，选择*Unlimited (无限制)*。

如果没有限制、网络 and 应用程序性能可能会下降。或者、对于关键工作负载(例如、主要用于灾难恢复的工作负载)、我们建议对用于ONTAP文件系统的FSx使用无限传输速率。

6. 在复制设置下、提供以下内容：
 - a. 复制间隔：选择从源卷向目标卷传输快照的频率。
 - b. 长期保留：(可选)启用快照以进行长期保留。

如果启用长期保留、请选择现有策略或创建新策略以定义要复制的快照以及要保留的数量。

- i. 对于*Choose an existing policy*，从下拉菜单中选择一个现有策略。
- ii. 对于*Create a new policy*，请提供以下内容：
 - A. 策略名称：输入策略名称。
 - B. **Snapshot**策略：在表中，选择快照策略频率和要保留的副本数。您可以选择多个快照策略。

7. 单击 * 创建 *。

结果

复制关系将显示在*复制关系*选项卡中。

初始化复制关系

初始化源卷和目标卷之间的复制关系。

关于此任务

初始化会执行_baseline传输：创建源卷的快照、然后将该快照及其引用的所有数据块传输到目标卷。

开始之前

请考虑何时选择完成此操作。初始化可能非常耗时。您可能希望非高峰时段运行基线传输。

步骤

1. 登录到 "[工作负载出厂控制台](#)"

2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，单击要更新的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
5. 在复制关系选项卡中、单击要初始化的复制关系的三点菜单。
6. 选择*初始化*。
7. 在初始化关系对话框中，单击*Init起 始化*。

管理和监控

卷管理

启用卷自动增长

启用卷自动增长可使Workload Factory为您管理卷容量。您可以随时将其禁用。

(可选)您可以随时使用手动增加卷的卷容量 ["增加卷容量功能"](#)。



iSCSI卷不支持卷自动增长。

开始之前

要启用卷自动增长，必须 ["关联链接"](#)。如果您没有现有链接，请 ["创建链接"](#)。要关联文件系统中的链接，请单击*Account name*下的*Associate link*。链接关联后、返回此操作。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在FSx for ONTAP选项卡中，选择包含要更新的卷的文件系统的三点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。
5. 从卷选项卡中、选择要修改的卷对应的三个点菜单。
6. 选择*基本操作*，然后选择*编辑卷自动增长*。
7. 在编辑自动增长对话框中、启用卷自动增长。
8. 单击 * 应用 *。

增加卷容量

随时手动增加卷的卷容量。

或者、您也可以 ["启用自动增长功能"](#) 让Workload Factory为您管理卷容量。

关于此任务

对于iSCSI LUN、此操作会增加主机LUN的大小。容量增加后、按照主机操作系统提供的过程发现LUN的新大小并扩展LUN的文件系统。

开始之前

要增加卷容量，您必须 ["关联链接"](#)。如果您没有现有链接，请 ["创建链接"](#)。要关联文件系统中的链接，请单击*Account name*下的*Associate link*。链接关联后、返回此操作。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。

3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，选择包含要更新的卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。
5. 从卷选项卡中、选择要增加容量的卷的三点菜单。
6. 选择*基本操作*，然后选择*增加卷容量*。
7. 在增加卷容量对话框中、提供以下内容：
 - a. 选择更大的大小。
 - b. 如果需要、请更换装置。
8. 单击 * 增加 *。

编辑卷标记

标记可以帮助您对资源进行分类。您可以随时为FSx for ONTAP卷添加、编辑和删除卷标记。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，选择包含要更新的卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。
5. 在卷选项卡中、单击要修改其标记的卷对应的三个点菜单。
6. 选择*基本操作*，然后选择*编辑卷标记*。
7. 在编辑卷标记页面上、添加、编辑或删除标记。

一个卷最多可以应用50个标记。

8. 单击 * 应用 *。

重新平衡卷的容量

重新平衡卷的容量、以避免随时间推移而出现的不平衡。

关于此任务

当由于添加新文件和文件增长而导致逐渐出现不平衡时、重新平衡卷会重新分布容量。手动启动重新平衡操作后、我们会选择文件并自动无中断地移动它们。



只有FlexGroup卷才支持重新平衡卷。

开始之前

要重新平衡卷，您必须 ["关联链接"](#)。如果您没有现有链接，请 ["创建链接"](#)。要关联文件系统链接，请单击*Account name*下的*Associate link*。链接关联后、返回此操作。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在*存储*中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for ONTAP选项卡*中，选择包含要重新平衡的卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。
5. 从卷选项卡中、选择要重新平衡的卷的三点菜单。
6. 选择*高级操作*，然后选择*重新平衡卷*。
7. 在"Re平衡 卷"对话框中、选择*重新平衡*。

更改卷的分层策略

将分层策略更改为自动将数据从高性能主存储层重新分配到二级容量池存储层。

关于此任务

您可以随时更改卷的层策略。此层策略按卷定义。

确定数据的存储位置会对您节省成本产生影响。

FSx for ONTAP具有两个存储卷数据的层：

- **SSD存储层**：此主存储层用于存储您最常访问的数据、也称为_hot_data。在主存储层存储数据比在二级存储层存储数据成本更高。
- **容量池存储层**：此二级存储层用于归档数据或不常访问的数据、也称为_col_data。

有关存储层的详细信息、请参见 ["管理存储容量"](#) AWS for FSx for NetApp ONTAP文档中的。

开始之前

更改分层策略之前、请查看四个可用的分层策略。

- **自动**：在特定时间段内将所有冷数据(包括用户数据和快照)分层到容量池存储层。
- ***仅Snapshot***：将仅Snapshot数据分层到容量池存储层。
- **无**：将卷的所有数据保留在主存储层上。
- **全部**：将所有用户数据和快照数据标记为冷数据、并将其存储在容量池存储层中。

请注意、某些分层策略具有关联的最短冷却期、该冷却期用于设置卷中的用户数据必须保持非活动状态的时间或_冷却天数_、才能将数据视为"冷"数据并移至容量池存储层。冷却期从数据写入磁盘时开始。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡*中，选择包含要更新的卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。
5. 在卷选项卡中、单击要更改分层策略的卷的三点菜单。
6. 选择*高级操作*，然后选择*更改分层策略*。

7. 在更改分层策略页面上、选择以下分层策略之一：

- 自动：输入冷却天数。
- *仅Snapshot*：输入冷却天数。
- *无*
- 全部

8. 单击 *应用*。

更改卷的NFS导出策略

更改使用NFSv3或NFSv4.1协议类型的卷的NFS导出策略。

关于此任务

更改卷的导出策略涉及添加导出策略规则、这些规则详细说明了客户端规范、访问控制、超级用户访问和NFS版本。您可以添加多个导出策略并确定其优先级。

开始之前

确定导出策略规则的客户端规格。客户端规范的有效值如下：

- IP 地址
- 具有子网掩码的IP地址
- 具有网络掩码的IP地址
- 前面带有"@"字符的网络组名称
- 以句点"."开头的域名
- 主机名

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，选择包含要更新的卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。
5. 在卷选项卡中、单击要更改NFS导出策略的卷对应的三个点菜单。
6. 选择*高级操作*，然后选择*编辑NFS导出策略*。
7. 在编辑NFS导出策略页面上、提供以下内容：
 - a. 访问控制：选择*自定义导出策略*或*现有导出策略*。

或者，您也可以选择*无法访问卷*。
 - b. 导出策略名称：(可选)输入导出策略的名称。
 - c. 添加导出策略规则：提供以下详细信息、并将以1开头的策略作为优先级规则进行排序：
 - i. 客户端规范：用逗号分隔多个值。

- ii. 访问控制：从下拉菜单中选择*读/写*、*只读*或*无访问*。
- iii. 超级用户访问：选择*是*或*否*。
- iv. NFS版本：选择*all*、*NFSv3*或*NFSv4*。

8. 单击 * 应用 *。

更改卷的CIFS共享

更改卷的CIFS共享涉及到确定要授予访问权限的用户和组以及授予它们的访问类型。

开始之前

确定要授予访问权限的用户或组以及要授予它们的访问类型。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，选择包含要更新的卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。
5. 从卷选项卡中、单击要更改的SMB共享的卷的三点菜单。
6. 选择*高级操作*，然后选择*编辑CIFS共享*。
7. 在编辑CIFS共享页面上、提供以下内容：
 - a. 用户或组：输入有效的用户和组。用分号";"分隔每个条目。
 - b. 权限：选择*完全控制*、*读/写*、*读*或*无访问*。
8. 单击 * 应用 *。

删除卷

您可以随时删除FSx for ONTAP文件系统中的卷。此操作不可逆。

开始之前

删除卷之前、请考虑以下事项：

- 本地快照：与此FSx for ONTAP文件系统关联的所有快照都将被永久删除。
- FSx for ONTAP备份：FSx for ONTAP备份副本将保留、您仍可使用它们。
- 复制关系：建议您先使用 ["删除任何现有复制关系"](#) 此卷、然后再删除此卷、以确保不会保留任何已断开的关系。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，选择包含要删除的卷的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。

5. 从卷选项卡中、选择要删除的卷的三点菜单。
6. 选择*基本操作*，然后选择*删除卷*。
7. 在删除卷对话框中、执行以下操作：
 - a. (可选)单击*备份卷*以在删除前备份此卷。

备份将保留在文件系统中、直到您手动将其删除为止。

- b. 单击 * 继续 *。
- c. 键入"delete"以删除此卷。
- d. 单击 * 删除 *。

文件系统管理

增加文件系统容量

当已用SSD存储容量超过您指定的阈值时、手动增加适用于ONTAP文件系统的FSx的SSD存储容量。

或者、您也可以 ["启用自动容量管理功能"](#) 通过Workload Factory为您管理文件系统容量。

关于此任务

增加文件系统容量会影响FSx for ONTAP文件系统的IOPS。

对于文件系统、IOPS会自动 ["配置IOPS"](#) 增加3次、而SSD容量每增加1 GiB。

手动时 ["配置IOPS"](#)、您可能需要增加IOPS分配、以支持增加的文件系统容量。

有关SSD存储容量限制、请参阅 ["配额"](#) AWS FSx for NetApp ONTAP文档中的。

开始之前

要增加文件系统的容量，必须首先 ["禁用自动容量管理"](#)。

步骤

1. 登录到工作负载出厂控制台。
2. 在存储中，单击*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，单击文件系统的三个点菜单以增加的容量。
4. 选择 * 管理 *。
5. 在“Information (信息)”下，单击“*Capacity Distribution (容量分布)”旁边的铅笔图标。当鼠标悬停在*Capacity Distribution *行上时，下拉箭头旁边将显示铅笔图标。
6. 在SSD存储大小对话框中、为*已配置容量*输入一个数字。
7. 选择已配置容量的单位。
8. 单击 * 应用 *。

为文件系统启用自动容量管理

通过启用此功能、Workload Factory可以在容量需求随时间变化时自动向FSx for ONTAP文件系统添加增量存储。

关于此任务

只有一个帐户可以管理此功能。

适用于ONTAP文件系统的所有FSx的最大SSD存储容量为524、288 GiB。要申请增加配额、请参见 ["配额" AWS FSx for NetApp ONTAP](#)文档中的。

开始之前

要完成此任务、您必须在Workload Factory中具有具有_Automate权限的凭据。

步骤

1. 登录到工作负载出厂控制台。
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，单击文件系统的三个点菜单，为启用自动容量管理。
4. 选择 * 管理 *。
5. 在“Information (信息)”下，单击“*Automatic Capacity management (自动容量管理)*”旁边的铅笔图标。当鼠标悬停在*Automatic Capacity management *行上时，下拉箭头旁边将显示铅笔图标。
6. 在*自动容量管理*对话框中，提供以下内容：
 - a. 凭据：从下拉菜单中选择具有_Autome_权限的凭据。
 - b. 单击启用按钮以*启用自动容量管理*。

或者、也可以禁用此功能。如果需要增加文件系统容量、则必须先禁用自动容量管理。

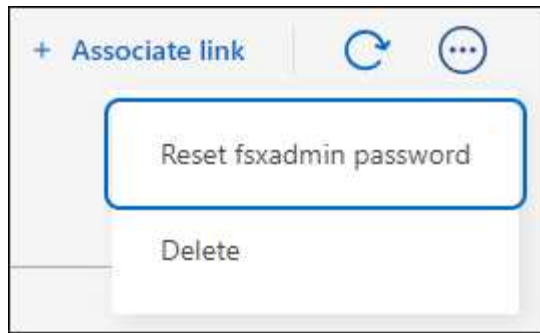
 - c. *Capacity threshold": 输入FSx for ONTAP文件系统的最大大小。
 - d. 容量增加增量：输入以增量方式增加容量的百分比。
7. 单击 * 应用 *。

重置fsxadmin密码

根据需要重置fsxadmin密码。

步骤

1. 登录到工作负载出厂控制台。
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for fsx*选项卡中，单击要重置其ONTAP密码的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中、单击三个点菜单。



5. 选择*Reset fsxadmin password*。
6. 在"Reset fsxadmin password"对话框中、输入新的fsxadmin密码并重新输入以进行确认。
7. 单击 * 应用 *。

删除文件系统

要删除文件系统、必须先删除与该文件系统关联的任何卷、Storage VM或复制关系。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS*选项卡中，单击要删除的ONTAP for ONTAP文件系统的三个点菜单。
4. 选择 * 管理 *。
5. 在*Overview*选项卡中，单击三个点菜单。
6. 单击 * 删除 *。
7. 在删除FSx for ONTAP文件系统对话框中、输入要删除的FSx for ONTAP文件系统的名称。
8. 单击 * 删除 *。

Storage VM 管理

将Storage VM复制到另一个FSx for ONTAP文件系统

将Storage VM复制到另一个FSx for ONTAP文件系统可在数据丢失时提供一个数据访问保护层。此操作会将一个Storage VM中的所有卷复制到另一个FSx for ONTAP文件系统。

开始之前

要将Storage VM复制到另一个FSx for ONTAP文件系统，您必须 ["关联链接"](#)。如果您没有现有链接，请 ["创建链接"](#)。要关联文件系统链接，请单击*Account name*下的*Associate link*。链接关联后、返回此操作。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for Storage VM*选项卡中，选择包含要复制的ONTAP的文件系统的三点菜单，然后选择*Manage*。

4. 从文件系统概述中，选择*Storage VMS*选项卡。
5. 从Storage VM选项卡中、选择要复制SVM的Storage VM的三个点菜单。
6. 选择*复本Storage VM*。
7. 在创建复制页面上的复制目标下、提供以下内容：
 - a. **FSx for ONTAP file system**：为目标FSx for ONTAP文件系统选择ONTAP文件系统的凭据、区域和FSx名称。
 - b. * Storage VM名称*：从下拉菜单中选择Storage VM。
 - c. 卷名：目标卷名称将自动生成，格式如下 {OriginalVolumeName}_copy。
 - d. 分层策略：为目标卷中存储的数据选择分层策略。

_Auto_是使用工作负载Factory FSx for ONTAP用户界面创建卷时的默认分层策略。有关卷分层策略的详细信息、请参阅 "[卷存储容量](#)"AWS FSx for NetApp ONTAP文档中的。

- e. 最大传输速率：选择*受限*并输入最大传输速率(MB/秒)或者，选择*Unlimited (无限制)*。

如果没有限制、网络 and 应用程序性能可能会下降。或者、对于关键工作负载(例如、主要用于灾难恢复的工作负载)、我们建议对用于ONTAP文件系统的FSx使用无限传输速率。

8. 在复制设置下、提供以下内容：
 - a. 复制间隔：选择从源卷向目标卷传输快照的频率。
 - b. 长期保留：(可选)启用快照以进行长期保留。

如果启用长期保留、请选择现有策略或创建新策略以定义要复制的快照以及要保留的数量。

- i. 对于*Choose an existing policy*，从下拉菜单中选择一个现有策略。
- ii. 对于*Create a new policy*，请提供以下内容：

A. 策略名称：输入策略名称。

B. **Snapshot策略**：在表中，选择快照策略频率和要保留的副本数。您可以选择多个快照策略。

9. 单击 * 创建 *。

结果

Storage VM中的所有卷都会复制到目标文件系统。

配置和更新Storage VM的Active Directory

为FSx for ONTAP文件系统中的Storage VM配置和更新Active Directory。

关于此任务

配置和更新Storage VM的Active Directory的步骤相同。

步骤

1. 登录到 "[工作负载出厂控制台](#)"
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。

3. 在*FSx for Storage VM*选项卡中，选择包含要更新的ONTAP的文件系统的三点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*Storage VMS*选项卡。
5. 从Storage VM选项卡中、选择要配置Active Directory的Storage VM的三点菜单。
6. 选择*管理AD配置*。
7. 在管理AD配置页面上、提供以下内容：

- a. 要加入的**Active Directory**域：输入Active Directory的完全限定域名(FQDN)。
- b. **DNS IP**地址：最多输入三个IP地址，以逗号分隔。
- c. **SMB**服务器**NetBIOS**名称：输入要为Storage VM创建的Active Directory计算机对象的SMB服务器NetBIOS名称。这是Active Directory中此SVM的名称。
- d. 用户名：输入现有Active Directory中服务帐户的用户名。

请勿包含域前缀或后缀。对于 EXAMPLE\ADMIN，请使用 ADMIN。

- e. 密码：输入服务帐户的密码。
- f. 组织单位(OU):输入组织单位。

OU是要加入文件系统的组织单位的可分辨路径名称。

- g. **Delegated administrators group**：(可选)输入委派的文件系统管理员组。

已删除的管理员组是Active Directory中可管理文件系统的组的名称。

如果您使用的是AWS Managed Microsoft AD、则必须指定一个组、例如AWS Delegated FSx Administrators、AWS Delegated Administrators或具有对OU的委派权限的自定义组。

如果您要加入自行管理的广告、请使用广告中的组名称。默认组为 Domain Admins。

8. 单击 * 应用 *。

编辑Storage VM标记

标记可以帮助您对资源进行分类。您可以随时为Storage VM添加、编辑和删除标记。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for Storage VM*选项卡中，选择包含要更新的ONTAP的文件系统的三点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*Storage VMS*选项卡。
5. 从Storage VM选项卡中、选择要编辑其标记的Storage VM的三个点菜单。
6. 选择*编辑Storage VM标记*。
7. 在编辑Storage VM标记页面上、添加、编辑或删除标记。

一个Storage VM最多可以应用50个标记。

8. 单击 * 应用 *。

删除Storage VM

从FSx for ONTAP文件系统配置中删除不再需要的Storage VM (SVM)。

开始之前

删除Storage VM之前、请查看以下内容：

- 确保没有任何应用程序正在访问SVM中的数据。
- 删除连接到SVM的所有非根卷。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，单击要更新的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*Storage VMS*选项卡。
5. 在Storage VM选项卡中、选择要配置Active Directory的Storage VM的三点菜单。
6. 选择*删除Storage VM*。
7. 在删除Storage VM对话框中、键入"delete"以删除此Storage VM。
8. 单击 * 删除 *。

数据保护管理

更新FSx for ONTAP备份计划

根据需要更新FSx for ONTAP备份计划。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，单击*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，单击要更新备份计划的文件系统的三点菜单，然后选择*Manage*。
4. 在信息下，单击*FSx for ONTAP backup*旁边的铅笔图标。当鼠标悬停在*FSx for ONTAP backup*行上时，下拉箭头旁边会出现铅笔图标。
5. 在*FSx for ONTAP backup*对话框中，提供以下内容：
 - a. 每日自动备份：启用或禁用此功能。如果禁用此功能，请单击*Apply*。如果启用了此功能、请完成以下步骤。
 - b. 自动备份保留期限：输入自动备份的保留天数。
 - c. 每日自动备份窗口:选择*No Preferences*(已为您选择每日备份开始时间)或*Select start time for daily backups*并指定开始时间。
 - d. 每周维护窗口:选择*No Preferences*(为您选择每周维护窗口开始时间)或*Select start time for 30 minute

每周维护窗口*并指定开始时间。

6. 单击 * 应用 *。

启用和编辑快照以进行长期保留

启用快照以实现长期保留、您可以复制特定快照以实现长期灾难恢复。

长期保留使业务服务即使在站点完全瘫痪时也能继续运行、从而支持应用程序使用二级副本透明地进行故障转移。

这些步骤同样适用于启用和编辑快照以进行长期保留。

步骤

1. 登录到 "工作负载出厂控制台"
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，单击要更新的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
5. 在复制关系选项卡中、单击要更改的复制关系计划的三点菜单。
6. 选择*编辑长期保留*。
7. 在编辑长期保留对话框中、启用或禁用要长期保留的快照。
8. 如果选择禁用快照以进行长期保留、请单击*应用*以完成此操作。
9. 如果选择启用快照以进行长期保留、请选择选择现有策略还是创建新策略。
 - a. 对于现有策略、请从下拉菜单中选择一个现有策略。
 - b. 要创建新策略、请提供以下内容：
 - i. 策略名称：输入策略名称。
 - ii. **Snapshot**策略：选择一个或多个Snapshot策略。
 - iii. 要保留的副本：输入要在目标文件系统中保留的Snapshot副本数。
10. 单击 * 应用 *。

反转复制关系

反转复制关系、以使目标卷成为源卷。

停止复制并对目标卷进行更改后、您可以将这些更改复制回源卷。在灾难恢复场景中、此过程很常见、在此场景中、您在目标卷上运行了一段时间、并希望切换卷的角色。

关于此任务

反转并恢复复制时、它会切换卷的源角色和目标角色；目标卷将成为新的源卷、而源卷将成为新的目标卷。反向操作还会使用新源卷的内容覆盖新目标卷的内容。如果反转复制两次、则会重新建立原始复制方向。



系统不会保留从上次数据复制到源卷被禁用这段时间写入原始源卷的任何数据。

开始之前

确保您知道源卷和目标卷的当前和未来角色、因为新目标卷上的更改会被新源卷覆盖。如果使用不当、可能会发生意外数据丢失。

步骤

1. 登录到 "工作负载出厂控制台"
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，单击要更新的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
5. 在复制关系选项卡中、单击要反转的复制关系的三点菜单。
6. 选择*反向关系*。
7. 在“反向关系”对话框中，单击“反向”。

更改源卷的复制计划

更改复制关系中源卷的复制计划。

选择将源卷中的快照传输到复制的卷的频率、以匹配所需的点目标(RPO)。

步骤

1. 登录到 "工作负载出厂控制台"
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，单击要更新的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
5. 在复制关系选项卡中、单击要更改的复制关系计划的三点菜单。
6. 选择*编辑复制间隔*。
7. 在编辑复制间隔对话框中、选择从源卷传输快照的频率。您可以选择以下频率：
 - 每 5 分钟
 - 每小时
 - 每8小时
 - 每天
 - 每周
8. 单击 * 应用 * 。

限制复制关系的最大传输速率

限制复制关系的最大传输速率。传输速率无限制可能会对其他应用程序和网络的性能产生负面影响。

关于此任务

限制最大传输速率是可选的、但建议这样做。如果没有限制、网络 and 应用程序性能可能会下降。

或者、对于关键工作负载(例如、主要用于灾难恢复的工作负载)、我们建议对用于ONTAP文件系统的FSx使用无限传输速率。

开始之前

请考虑为复制分配多少带宽。

步骤

1. 登录到 "[工作负载出厂控制台](#)"
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，单击要更新的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
5. 在复制关系选项卡中、单击复制关系的三点菜单以限制的最大传输速率。
6. 选择*编辑最大传输速率*。
7. 在编辑最大传输速率对话框中，选择*Limited*，然后输入最大传输速率(MB/秒)

或者，选择*Unlimited (无限制)*。

8. 单击 * 应用 *。

更新复制关系中的快照数据

复制关系具有设置的复制计划、但您可以根据需要手动更新源卷和目标卷之间传输的Snapshot数据。

步骤

1. 登录到 "[工作负载出厂控制台](#)"
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，单击要更新的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
5. 在复制关系选项卡中、单击要更新的复制关系的三点菜单。
6. 选择*立即更新*。
7. 在更新对话框中，单击*立即更新*。

停止复制关系

停止复制后、从源卷到目标卷的计划复制更新将暂停。目标卷从只读过渡到读写。

步骤

1. 登录到 "[工作负载出厂控制台](#)"
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，单击要更新的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。

5. 在复制关系选项卡中、单击要停止的复制关系的三点菜单。
6. 选择*中断*。
7. 在中断复制对话框中，选择*故障*。

卷的复制状态将更改为*已断开*。目标卷将变为可写。

删除复制关系

删除复制关系时、它会删除源卷与目标卷之间的复制关系。删除复制关系后、这两个卷将继续与它们所含的当前数据独立存在。

删除复制关系时、FSx for ONTAP还会删除源卷和目标卷的通用复制快照。

步骤

1. 登录到 ["工作负载出厂控制台"](#)
2. 在存储中，选择*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，单击要更新的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
5. 在复制关系选项卡中、单击要删除的复制关系的三点菜单。
6. 选择 * 删除 *。
7. 在“删除关系”对话框中，单击*Delete*。

性能管理

为FSx for ONTAP文件系统配置SSD IOPS

为适用于ONTAP文件系统的FSx自动配置或手动配置SSD IOPS。

关于此任务

您可以为FSx文件系统启用SSD IOPS自动配置、也可以手动配置IOPS。

自动配置的IOPS按每GiB 3次IOPS计算。

如果手动配置IOPS，则可能需要先增加IOPS，然后才能执行此操作 ["增加文件系统容量"](#)。

有关IOPS限制、请参阅 ["配额"](#) AWS FSx for NetApp ONTAP文档中的。

步骤

1. 登录到工作负载出厂控制台。
2. 在存储中，单击*转至存储清单*。
3. 在*FSx for IOP*选项卡中，单击要配置ONTAP的文件系统的三个点菜单，然后选择*Manage*。
4. 在"Information"(信息)下，单击*IOPS分配*旁边的铅笔图标。当鼠标悬停在*IOPS分配*行上时，铅笔图标显示在下拉箭头旁边。

5. 在Provisioned IOPS对话框中、选择*自动*或*用户配置*。
6. 如果选择*用户配置*，请输入*IOPS值*。
7. 单击 * 应用 *。

更新文件系统的吞吐量容量

根据需要更新FSx for ONTAP文件系统的吞吐量。

有关吞吐量容量限制、请参阅 ["配额"](#) AWS FSx for NetApp ONTAP文档中的。

步骤

1. 登录到工作负载出厂控制台。
2. 在存储中，单击*转至存储清单*。
3. 在*FSx for FS* ONTAP选项卡中，单击要更新其吞吐量容量的文件系统的三点菜单，然后选择*Manage*。
4. 在"Information"(信息)下，单击*TherTherTh容*旁边的铅笔图标。鼠标悬停在*吞吐量*行上时，下拉箭头旁边将显示铅笔图标。
5. 在吞吐量容量对话框中、选择所需的吞吐量容量。
6. 单击 * 应用 *。

参考

FSx for ONTAP的性能

有关性能概述、请参见 ["适用于NetApp ONTAP 性能的Amazon FSX" 文档](#)。

FSx for ONTAP的安全性

Amazon FSx for NetApp ONTAP文档提供了以下安全主题供您参考。

- ["Amazon FSx for NetApp ONTAP中的数据保护"](#)
- ["Amazon FSx for NetApp ONTAP的身份和访问管理"](#)
- ["使用Amazon VPC控制文件系统访问"](#) 在Amazon FSx for NetApp ONTAP文档中

知识和支持

注册以获得支持

要向NetApp技术支持创建支持案例、您需要先将NetApp支持站点帐户添加到工作负载工厂、然后注册支持。

要获得特定于Workload Factory及其存储解决方案和服务的技术支持、需要注册支持。您必须从BlueXP控制台注册获得支持、BlueXP控制台是一个与Workload Factory不同的基于Web的控制台。

注册获取支持不会为云提供商文件服务启用NetApp支持。有关与云提供商文件服务、其基础架构或任何使用该服务的解决方案相关的技术支持、请参阅该产品的Workload Factory文档中的"获得帮助"。

["适用于 ONTAP 的 Amazon FSX"](#)

支持注册概述

注册您的帐户ID支持订阅(您的20位960xxxxxxxxx序列号位于BlueXP的支持资源页面上)将作为您的单个支持订阅ID。必须注册每个BlueXP帐户级别的支持订阅。

通过注册、您可以创建支持服务单和自动生成案例等功能。要完成注册、请按如下所述将NetApp 支持站点(NSS)帐户添加到BlueXP中。

注册您的帐户以获得NetApp支持

要注册支持并激活支持授权、您帐户中的一个用户必须将NetApp支持站点帐户与其BlueXP登录名关联。如何注册NetApp支持取决于您是否已拥有NetApp 支持站点 (NSS)帐户。

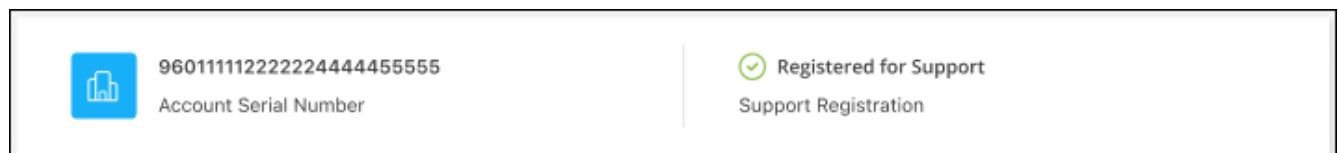
具有NSS帐户的现有客户

如果您是拥有NSS帐户的NetApp客户、则只需通过BlueXP注册支持即可。

步骤

1. 在Workload Factory控制台的右上角，选择*Help > Support*。
选择此选项将打开BlueXP控制台一个新的浏览器选项卡并加载支持信息板。
2. 在BlueXP控制台的右上角、选择设置图标、然后选择*凭据*。
3. 选择*用户凭据*。
4. 选择*添加NSS凭证*，然后按照NetApp 支持站点(NSS)鉴定提示进行操作。
5. 要确认注册过程是否成功，请选择帮助图标，然后选择*Support*。

“资源”页面应显示您的帐户已注册支持。



请注意、其他BlueXP用户如果没有将NetApp 支持站点 帐户与其BlueXP登录关联、则不会看到此相同的支持注册状态。但是、这并不意味着您的BlueXP帐户未注册支持。只要帐户中有一个用户执行了这些步骤、您的帐户即已注册。

现有客户、但无NSS帐户

如果您是现有许可证和序列号但拥有_no_nss帐户的现有NetApp客户、则需要创建一个NSS帐户并将其与BlueXP登录关联。

步骤

1. 完成以创建NetApp支持站点帐户 "[NetApp 支持站点 用户注册表](#)"
 - a. 请务必选择适当的用户级别、通常为* NetApp客户/最终用户*。
 - b. 请务必复制上面用于序列号字段的BlueXP帐户序列号(960xxxx)。这样可以加快帐户处理速度。
2. 通过完成下的步骤、将新的NSS帐户与BlueXP登录相关联 [具有NSS帐户的现有客户](#)。

NetApp的新品牌

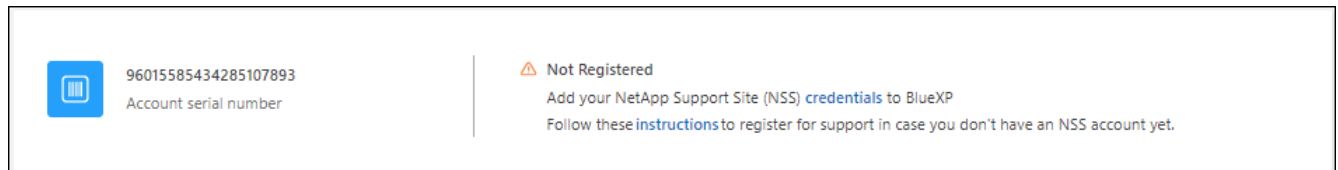
如果您是NetApp的新客户、并且没有NSS帐户、请按照以下每个步骤进行操作。

步骤

1. 在Workload Factory控制台的右上角、选择*Help > Support*。

选择此选项将打开BlueXP控制台一个新的浏览器选项卡并加载支持信息板。

2. 从支持资源页面中找到您的帐户ID序列号。



3. 导航到 "[NetApp的支持注册站点](#)" 并选择*我不是NetApp的注册客户*。
4. 填写必填字段(带有红色星号的字段)。
5. 在*产品线*字段中、选择*云管理器*、然后选择适用的计费提供商。
6. 复制上述第2步中的帐户序列号、完成安全检查、然后确认您已阅读NetApp的全球数据隐私政策。

系统会立即向提供的邮箱发送一封电子邮件、以完成此安全事务。如果验证电子邮件未在几分钟内收到、请务必检查您的垃圾邮件文件夹。

7. 在电子邮件中确认操作。

确认将向NetApp提交您的请求、并建议您创建NetApp 支持站点 帐户。

8. 完成以创建NetApp支持站点帐户 "[NetApp 支持站点 用户注册表](#)"
 - a. 请务必选择适当的用户级别、通常为* NetApp客户/最终用户*。
 - b. 请务必复制上面用于序列号字段的帐户序列号(960xxxx)。这样可以加快帐户处理速度。

完成后

在此过程中、NetApp应与您联系。这是针对新用户的一次性入职练习。

拥有NetApp支持站点帐户后，请完成下的步骤，将该帐户与BlueXP登录相关联 [具有NSS帐户的现有客户](#)。

获取FSx for ONTAP for Workload Factory的帮助

NetApp以多种方式为Workload Factory及其云服务提供支持。全天候提供丰富的免费自助支持选项，例如知识库（KB）文章和社区论坛。您的支持注册包括通过 Web 服务单提供的远程技术支持。

获取FSx for ONTAP支持

有关FSx for ONTAP、其基础架构或任何使用该服务的解决方案的技术支持、请参阅该产品的工作负载工厂文档中的"获得帮助"。

"适用于 ONTAP 的 Amazon FSX"

要获得特定于Workload Factory及其存储解决方案和服务的技术支持、请使用下面所述的支持选项。

使用自助支持选项

这些选项每周 7 天，每天 24 小时免费提供：

- 文档

您当前正在查看的Workload Factory文档。

- ["知识库"](#)

搜索工作负载工厂知识库、查找有助于解决问题的文章。

- ["社区"](#)

加入Workload Factory社区、关注正在进行的讨论或创建新的讨论。

向NetApp支持部门创建案例

除了上述自助支持选项之外、您还可以在激活支持后与NetApp支持专家合作解决任何问题。

开始之前

要使用*创建案例*功能，您必须先注册获得支持。将您的NetApp支持站点凭据与您的工作负载出厂登录关联起来。 ["了解如何注册获取支持"](#)(英文)

步骤

1. 在Workload Factory控制台的右上角，选择*Help > Support*。

选择此选项将打开BlueXP控制台一个新的浏览器选项卡并加载支持信息板。

2. 在*资源*页面上、在技术支持下选择一个可用选项：

a. 如果您想通过电话与某人通话，请选择*呼叫我们*。系统会将您定向到netapp.com上的一个页面、其中列出了您可以拨打的电话号码。

b. 选择*创建案例*向NetApp支持专家开立TT：

- 服务：选择*工作负载工厂*。
- 案例优先级：选择案例的优先级、可以是"低"、"中"、"高"或"严重"。

要了解有关这些优先级的更多详细信息、请将鼠标悬停在字段名称旁边的信息图标上。

- *问题描述*：提供问题的详细问题描述、包括任何适用的错误消息或您执行的故障排除步骤。
- 其他电子邮件地址：如果您希望其他人了解此问题描述、请输入其他电子邮件地址。
- 附件(可选)：一次最多上传五个附件。

每个文件的附件数限制为25 MB。支持以下文件扩展名：txt、log、pdf、jp6/jpeu、rtf、doc/docx、xls/xlsx和csv。

The screenshot shows a web form titled "ntapitdemo" and "NetApp Support Site Account". It contains several sections for creating a support case:

- Service**: A dropdown menu with "Select" as the current option.
- Working Enviroment**: A dropdown menu with "Select" as the current option.
- Case Priority**: A dropdown menu with "Low - General guidance" as the current option. An information icon (i) is visible to the right.
- Issue Description**: A large text area with the placeholder text "Provide detailed description of problem, applicable error messages and troubleshooting steps taken."
- Additional Email Addresses (Optional)**: A text input field with the placeholder "Type here". An information icon (i) is visible to the right.
- Attachment (Optional)**: A file upload area showing "No files selected". It includes an "Upload" button with an upward arrow icon and a trash can icon with a hand cursor over it. An information icon (i) is visible to the right.

完成后

此时将显示一个弹出窗口、其中包含您的支持案例编号。NetApp支持专家将审核您的案例、并尽快与您联系。

要查看支持案例的历史记录，您可以选择*设置>时间线*并查找名为“创建支持案例”的操作。最右侧的按钮可用于展开操作以查看详细信息。

尝试创建案例时、您可能会遇到以下错误消息：

"您无权针对选定服务创建案例"

此错误可能意味着NSS帐户及其关联的记录公司与BlueXP帐户序列号(即960xxxx)或工作环境序列号。您可以使用以下选项之一寻求帮助：

- 使用产品内聊天功能
- 请通过提交非技术案例 <https://mysupport.netapp.com/site/help>

管理支持案例(预览)

您可以直接从BlueXP查看和管理活动的和已解决的支持案例。您可以管理与您的NSS帐户和公司关联的案例。

案例管理以预览形式提供。我们计划改进此体验、并在即将发布的版本中添加增强功能。请通过产品内聊天向我们发送反馈。

请注意以下事项：

- 页面顶部的案例管理信息板提供了两个视图：
 - 左侧视图显示了您提供的用户NSS帐户在过去3个月内打开的案例总数。
 - 右侧视图显示了过去3个月内根据用户NSS帐户在公司级别开立的案例总数。

此表中的结果反映了与选定视图相关的案例。

- 您可以添加或删除感兴趣的列、也可以筛选优先级和状态等列的内容。其他列仅提供排序功能。

有关更多详细信息、请查看以下步骤。

- 在每个案例级别、我们可以更新案例备注或关闭尚未处于"已关闭"或"待关闭"状态的案例。

步骤

1. 在Workload Factory控制台的右上角，选择*Help > Support*。

选择此选项将打开BlueXP控制台一个新的浏览器选项卡并加载支持信息板。

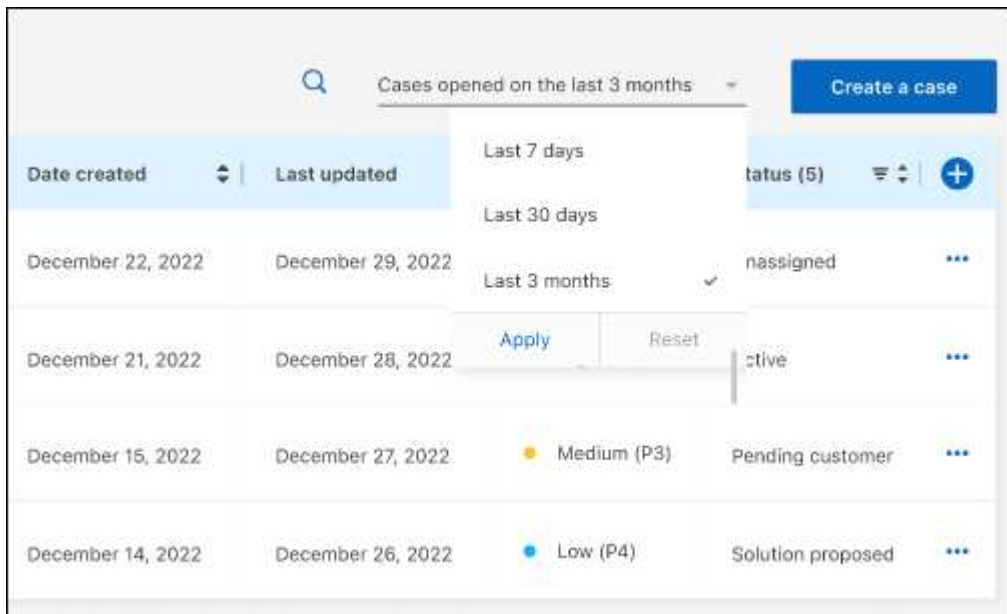
2. 选择*案例管理*，如果出现提示，请将您的NSS帐户添加到BlueXP。

"案例管理"页面显示了与您的BlueXP用户帐户关联的NSS帐户相关的已打开案例。此NSS帐户与* NSS管理* 页面顶部显示的NSS帐户相同。

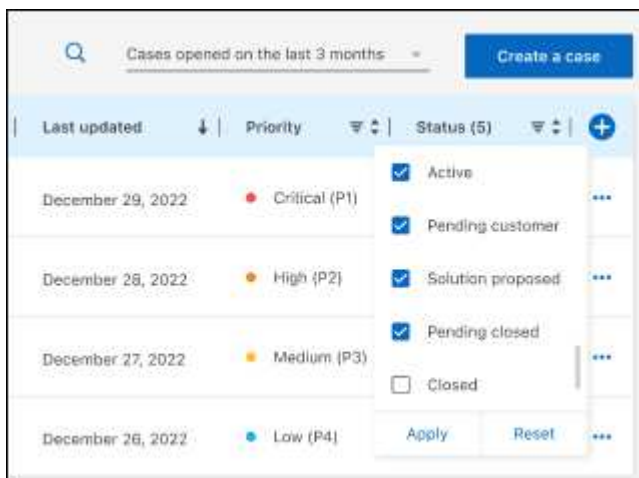
3. 也可以修改表中显示的信息：


- 在"组织案例"下，选择"查看"以查看与贵公司关联的所有案例。

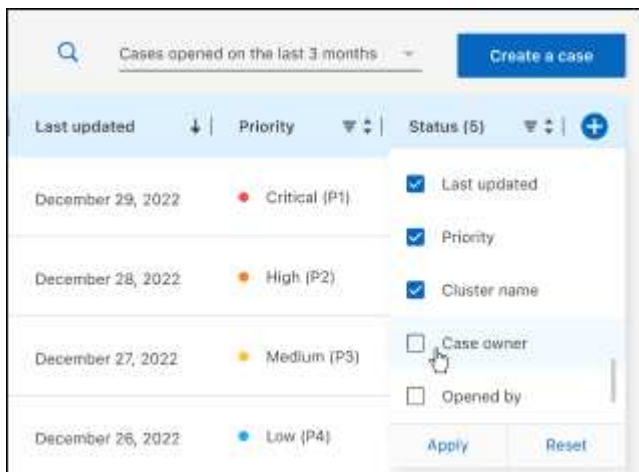
- 通过选择确切的日期范围或选择其他时间范围来修改日期范围。



- 筛选列的内容。



- 通过选择并选择要显示的列来更改表中  显示的列。

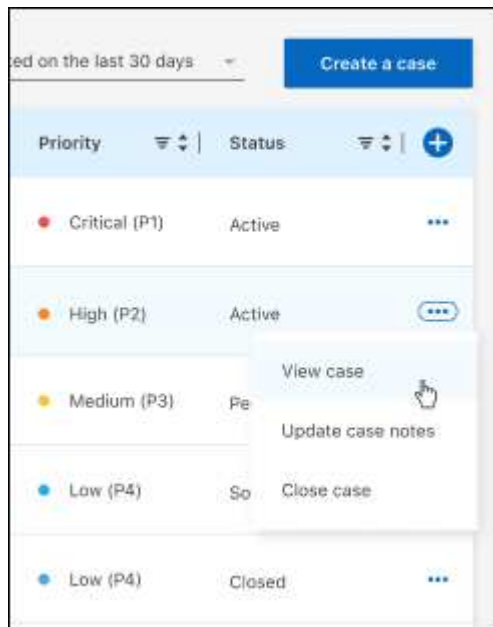


4. 通过选择并选择一个可用选项来管理现有案例 ... :

- 查看案例：查看有关特定案例的完整详细信息。
- 更新案例注释：提供有关您的问题的更多详细信息、或者选择*上传文件*最多附加五个文件。

每个文件的附件数限制为25 MB。支持以下文件扩展名：txt、log、pdf、jp6/jpeu、rtf、doc/docx、xls/xlsx和csv。

- 关闭案例：提供关闭案例的详细原因，然后选择*关闭案例*。



FSx for ONTAP故障排除

Amazon FSx for NetApp ONTAP文档包含故障排除主题、供您参考。

有关详细信息、请参见 ["对Amazon FSx for NetApp ONTAP进行故障排除"](#)。

法律声明

法律声明提供对版权声明、商标、专利等的访问。

版权

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

商标

NetApp、NetApp 徽标和 NetApp 商标页面上列出的标记是 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。

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

专利

有关 NetApp 拥有的专利的最新列表，请访问：

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

隐私政策

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

开放源代码

通知文件提供有关 NetApp 软件中使用的第三方版权和许可证的信息。

- "工作负载工厂"
- "数据库的工作负载工厂"
- "适用于GenAI的工作负载工厂"
- "适用于VMware的工作负载工厂"

版权信息

版权所有 © 2024 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

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。