



复制

Amazon FSx for NetApp ONTAP

NetApp

January 09, 2026

目录

- 复制 1
 - 在NetApp Workload Factory 中复制数据保护卷..... 1
 - 在NetApp Workload Factory 中反转复制关系 3
 - 更改源卷的复制计划..... 3
 - 限制复制关系的最大传输速率 4
 - 更新复制关系中的快照数据 5
 - 在NetApp Workload Factory 中暂停和恢复复制关系..... 5
 - 暂停复制关系 5
 - 恢复已暂停的复制关系 6
 - 停止NetApp Workload Factory 中的复制关系 6
 - 在NetApp Workload Factory 中删除复制关系 7

复制

在NetApp Workload Factory 中复制数据保护卷

复制数据保护卷或级联卷数据复制、将数据保护扩展到三级系统或迁移数据。

关于此任务

NetApp Workload Factory 支持复制数据保护卷，也称为_级联部署_。_级联部署_由一系列关系组成，其中源卷镜像到辅助卷（第一跳），辅助卷镜像到第三卷（第二跳）。如果辅助卷不可用，您可以同步主卷和三级卷之间的关系，而无需执行新的基线传输。

对于运行ONTAP 9.6及更高版本的ONTAP文件系统、FSx支持此功能。请参阅 ["兼容ONTAP版本的ONTAP文档"](#)。

详细了解 ["级联部署的工作原理"](#)。

开始之前

开始之前、请考虑以下事项：

- 请注意、级联配置中的卷重新同步可能需要较长时间。
- 如果此关系的源卷是一个数据保护卷、并且是另一个关系的目标、则不支持反转此复制关系。
- 支持数据保护卷的一个副本(或第二个跃点)。最佳做法不是为数据保护卷创建第二个副本(或第三个跃点)。

步骤

1. 使用其中一个登录["控制台体验"](#)。
2. 选择菜单  然后选择“存储”。
3. 从存储菜单中，选择 **FSx for ONTAP**。
4. 从 **FSx for ONTAP** 中，选择包含要复制的卷的文件系统的操作菜单，然后选择 管理。
5. 从文件系统概述中，选择*Volumes*选项卡。
6. 在卷表中、选择一个或多个数据保护卷(DP/复制的卷)、然后选择*复制数据*。
7. 在复制数据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. 用例：选择以下其中一个用例进行复制。根据所选的用例，Workload Factory 会根据最佳实践在表单中填写推荐值。您可以接受建议的值，也可以在填写表格时进行更改。
 - 迁移：将数据传输到目标FSx for ONTAP文件系统
 - 热灾难恢复：确保关键工作负载的高可用性和快速灾难恢复

- 冷灾难恢复或归档灾难恢复：
 - 冷灾难恢复：使用更长的恢复时间目标(RTO)和恢复点对象(RPO)来降低成本
 - 归档：复制数据以实现长期存储和合规性
- 其他
- e. 分层策略：为目标卷中存储的数据选择分层策略。对于您选择的使用情形、此层策略默认为建议的层策略。

使用 Workload Factory 控制台创建卷时，平衡（自动）是默认分层策略。有关卷分层策略的更多信息，请参阅["卷存储容量"](#)在 AWS FSx for NetApp ONTAP文档中。请注意，工作负载工厂在工作负载工厂控制台中使用基于用例的名称来制定分层策略，并在括号中包含 FSx for ONTAP 分层策略名称。

如果您选择了迁移用例，Workload Factory 会自动选择将源卷的分层策略复制到目标卷。您可以取消选择复制分层策略并选择适用于选择进行复制的卷的分层策略。

- a. 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。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。

未启用长期保留的复制将使用 *MirrorAllSnapshots* 策略。启用长期保留会将 *MirrorAndVault* 策略分配给复制。

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。



长期保留需要匹配的源标签和目标标签。如果需要、工作负载工厂可以为您创建缺少的标签。

- 选择现有策略：从下拉菜单中选择现有策略。
- 创建新策略：提供以下内容：
 - 策略名称：输入策略名称。
 - 可选：启用不可删除的快照。
 - 选择*启用不可更改的快照*以防止在保留期间删除此策略中创建的快照。
 - 以小时、天、月或年为单位设置*保留期限*。
 - **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. 选择 * 创建 *。

结果

复制的一个或多个卷将进行复制并显示在目标FSx for ONTAP文件系统的*复制关系*选项卡中。

在NetApp Workload Factory 中反转复制关系

在NetApp Workload Factory 中反转复制关系，以便目标卷成为源卷。

以下各项支持反向操作：

- 两个FSx、用于ONTAP文件系统
- 一个FSx for ONTAP文件系统和一个内部ONTAP集群

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. 使用其中一个登录["控制台体验"](#)。
2. 选择菜单  然后选择“存储”。
3. 从存储菜单中，选择 **FSx for ONTAP**。
4. 从 **FSx for ONTAP** 中，选择要更新的文件系统的操作菜单，然后选择 管理。
5. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
6. 在复制关系选项卡中，选择要逆转的复制关系的操作菜单。
7. 选择*反向关系*。
8. 在“反向关系”对话框中，选择“反向”。

更改源卷的复制计划

更改NetApp Workload Factory 中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)。

如果内部ONTAP集群是复制关系的目标、则不支持更改复制计划。

步骤

1. 使用其中一个登录["控制台体验"](#)。
2. 选择菜单  然后选择“存储”。

3. 从存储菜单中，选择 **FSx for ONTAP**。
4. 从 **FSx for ONTAP** 中，选择要更新的文件系统的操作菜单，然后选择 管理。
5. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
6. 在复制关系选项卡中，选择要更改的复制关系计划的操作菜单。
7. 选择*编辑复制间隔*。
8. 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
9. 选择 * 应用 *。

限制复制关系的最大传输速率

限制NetApp Workload Factory 中复制关系的最大传输速率。无限制的传输速率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. 使用其中一个登录["控制台体验"](#)。
2. 选择菜单  然后选择“存储”。
3. 从存储菜单中，选择 **FSx for ONTAP**。
4. 从 **FSx for ONTAP** 中，选择要更新的文件系统的操作，然后选择 管理。
5. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
6. 在复制关系选项卡中，选择复制关系的操作菜单来限制最大传输速率。
7. 选择*编辑最大传输速率*。
8. 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)*。
9. 选择 * 应用 *。

更新复制关系中的快照数据

复制关系具有设定的复制计划，但您可以随时手动更新NetApp Workload Factory 中源卷和目标卷之间传输的快照数据。

步骤

1. 使用其中一个登录["控制台体验"](#)。
2. 选择菜单  然后选择“存储”。
3. 从存储菜单中，选择 **FSx for ONTAP**。
4. 从 **FSx for ONTAP** 中，选择要更新的文件系统的操作菜单，然后选择 管理。
5. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
6. 在复制关系选项卡中，选择要更新的复制关系的操作菜单。
7. 选择*立即更新*。
8. 在“更新”对话框中，选择*立即更新*。

在NetApp Workload Factory 中暂停和恢复复制关系

暂停复制关系以停止从源卷到目标卷的计划复制更新。目标卷从只读过渡到读/写。这两个卷仍会共享最新的复制快照作为新基线、以供日后重新同步时使用。

关于此任务

暂停后、源卷和目标卷之间的复制关系将继续存在。数据传输将暂停、卷将变得独立。要重新启用从源卷到目标卷的更改传输、请恢复复制。

当您恢复复制时，对目标卷的所有更改都将被撤消，并且NetApp Workload Factory 将重新启用复制。目标卷从读/写转换为只读，并再次按照计划的复制间隔从源卷接收更新。当您恢复复制关系时，目标卷将恢复到最新的初始复制快照，此时，卷复制过程重新开始。

开始之前

如果在传输进行中暂停、则传输不会受到影响、关系将变为“暂停”、直到传输完成为止。如果当前传输已被禁止、则它现在是将来的传输、不会重新启动。

暂停复制关系

步骤

1. 使用其中一个登录["控制台体验"](#)。
2. 选择菜单  然后选择“存储”。
3. 从存储菜单中，选择 **FSx for ONTAP**。
4. 从 **FSx for ONTAP** 中，选择要更新的文件系统的操作菜单，然后选择 管理。
5. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
6. 在复制关系选项卡中，选择要暂停的复制关系的操作菜单。

7. 选择*暂停(暂停)*。
8. 在“*置于两国间的关系”对话框中，选择“*置于两国间的关系”。

结果

此关系将暂停、并且其状态显示为"Paused"。

恢复已暂停的复制关系

恢复复制关系后、在复制停止期间对目标卷所做的任何更改都将被删除。



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。

步骤

1. 使用其中一个登录["控制台体验"](#)。
2. 选择菜单  然后选择“存储”。
3. 从存储菜单中，选择 **FSx for ONTAP**。
4. 从 **FSx for ONTAP** 中，选择要更新的文件系统的操作菜单，然后选择 管理。
5. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
6. 在复制关系选项卡中，选择要恢复的复制关系的操作菜单。
7. 选择*恢复*。
8. 在“恢复关系”对话框中，选择*Resume*。

结果

此关系将恢复、并且其状态显示为"已复制"。

停止NetApp Workload Factory 中的复制关系

停止NetApp Workload Factory 中的复制关系。当您停止复制关系时，从源卷到目标卷的计划复制更新将暂停。目标卷从只读转换为读/写。

步骤

1. 使用其中一个登录["控制台体验"](#)。
2. 选择菜单  然后选择“存储”。
3. 从存储菜单中，选择 **FSx for ONTAP**。
4. 从 **FSx for ONTAP** 中，选择要更新的文件系统的操作菜单，然后选择 管理。
5. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
6. 在复制关系选项卡中，选择要停止的复制关系的操作菜单。
7. 选择*中断*。
8. 在中断复制对话框中，选择*故障*。

结果

卷的复制状态将更改为*已断开*。目标卷将变为可写。

在NetApp Workload Factory 中删除复制关系

删除NetApp Workload Factory 中的复制关系。当您删除复制关系时，它会删除源卷和目标卷之间的复制关系。删除复制关系后，两个卷将继续独立存在，并保留其包含的当前数据。

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. 使用其中一个登录["控制台体验"](#)。
2. 选择菜单  然后选择“存储”。
3. 从存储菜单中，选择 **FSx for ONTAP**。
4. 从 **FSx for ONTAP** 中，选择要更新的文件系统的操作菜单，然后选择 管理。
5. 从文件系统概述中，选择*复制关系*选项卡。
6. 在复制关系选项卡中，选择要删除的复制关系的操作菜单。
7. 选择 * 删除 *。
8. 在“删除关系”对话框中，选择*Delete*。

版权信息

版权所有 © 2026 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，本文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。