



监控使用情况并增加容量

ASA r2

NetApp
February 11, 2026

目录

监控使用情况并增加容量	1
监控ASA R2存储系统上的集群和存储单元性能	1
监控集群性能	1
监控存储单元性能	1
监控ASA R2存储系统上的集群和存储单元利用率	2
监控集群利用率	2
监控存储可用性分区利用率	2
监控存储单元利用率	2
增加ASA R2存储系统上的存储容量	3
使用NetApp Hardware Universe准备安装新驱动器	3
在ASA R2上安装新驱动器	3

监控使用情况并增加容量

监控ASA R2存储系统上的集群和存储单元性能

使用ONTAP系统管理器监控集群的整体性能以及特定存储单元的性能、以确定延迟、IOPS和吞吐量对关键业务应用程序的影响。可以在从一小时到一年的不同时间范围内监控性能。

例如、假设某个关键应用程序遇到高延迟和低吞吐量问题。查看过去五个工作日的集群性能时、您会发现每天同一时间的性能下降。当非关键进程开始在后台运行时、您可以使用此信息确定关键应用程序是否正在争用集群资源。然后、您可以修改QoS策略、以限制非关键工作负载对系统资源的影响、并确保关键工作负载满足最低吞吐量目标。

监控集群性能

使用集群性能指标确定是否需要转移工作负载、以便最大程度地减少延迟并最大程度地提高关键应用程序的IOPS和吞吐量。

步骤

1. 在 System Manager 中，选择 * 信息板 *。
2. 在*性能*下、按小时、天、周、月或年查看集群的延迟、IOPS和吞吐量。
3. 选择  以下载性能数据。

下一步是什么？

使用集群性能指标分析是否需要修改QoS策略或对应用程序工作负载进行其他调整、以最大程度地提高集群整体性能。

监控存储单元性能

使用存储单元性能指标来确定特定应用程序对延迟、IOPS和吞吐量的影响。

步骤

1. 在System Manager中，选择*Storage*。
2. 选择要监控的存储单元，然后选择*Overview*。
3. 在*性能*下、按小时、天、周、月或年查看存储单元的延迟、IOPS和吞吐量。
4. 选择  以下载性能数据。

下一步是什么？

使用存储单元性能指标分析是否需要修改分配给存储单元的QoS策略、以减少延迟并最大程度地提高IOPS和吞吐量。

监控ASA R2存储系统上的集群和存储单元利用率

使用ONTAP系统管理器监控存储利用率、以确保您拥有处理当前和未来工作负载所需的存储容量。

监控集群利用率

定期监控集群占用的存储量、以确保根据需要在用尽空间之前准备好扩展集群容量。

步骤

1. 在 System Manager 中，选择 * 信息板 *。
2. 在*容量*下、查看集群上的已用物理空间量和可用空间量。

数据精简率表示通过存储效率节省的空间量。

下一步是什么？

如果集群的空间不足或其容量不足以满足未来需求、则应计划["添加新驱动器"](#)使用ASA R2系统来增加存储容量。

监控存储可用性分区利用率

ASA R2系统中的每个HA对都使用一个通用存储池、称为_storage availability zone_。存储可用性分区可以访问存储系统中的所有可用磁盘、并且对HA对中的两个节点都可见。

如果集群中有4个或更多节点、则可以查看每个HA对的存储可用性分区所使用的空间量。此指标不适用于双节点集群。

步骤

1. 在System Manager中，选择*Cluster*；然后选择*Overview*。

此时将显示集群中每个HA对的存储可用性分区利用率摘要。

2. 如果需要更详细的指标、请选择特定的存储可用性。

在*Overview*下，将显示存储可用性区域的容量、已用空间量和数据精简率。

在*Storage units*下，将显示存储可用性区域中所有存储单元的列表。

下一步是什么？

如果存储可用性分区的空间不足、则应计划到另一个存储可用性分区、以平衡集群中的["移动存储单元"](#)存储利用率。

监控存储单元利用率

监控存储单元占用的存储量、以便根据业务需求主动增加存储单元的大小。

步骤

1. 在System Manager中，选择*Storage*。

2. 选择要监控的存储单元，然后选择*Overview*。

3. 在*Storage*下，查看以下内容：

- 存储单元的大小
- 已用空间量
- 数据精简率

数据精简率表示通过存储效率节省的空间量

- 已用Snapshot

已用Snapshot表示快照已使用的存储量。

下一步是什么？

如果存储单元即将达到容量、则应["修改存储单元"](#)增加其大小。

增加ASA R2存储系统上的存储容量

向节点或磁盘架添加驱动器以增加ASA R2系统的存储容量。

使用NetApp Hardware Universe准备安装新驱动器

在将新驱动器安装到节点或机架之前，请使用NetAppHardware Universe来确认要添加的驱动器是否受ASA r2系统支持，并确定新驱动器的正确插槽。根据系统型号和ONTAP版本不同，添加驱动器的正确插槽也会有所不同。在某些情况下，您需要按顺序将硬盘驱动器添加到指定的插槽中。

步骤

1. 转到["NetApp Hardware Universe"](#)。
2. 在*Products*下，选择您的硬件配置。
3. 选择您的ASA r2 系统。
4. 选择您的ONTAP版本，然后选择*显示结果*。
5. 在图形下方，选择*单击此处查看备选视图*；然后选择与您的配置匹配的视图。
6. 使用您的配置视图确认您的新驱动器是否受支持以及安装的正确插槽。

结果

您已确认新驱动器受支持、并且知道要安装的相应插槽。

在ASA R2上安装新驱动器

应在一个操作步骤中添加的最小驱动器数为 6 个。添加单个驱动器可能会降低性能。

关于此任务

您应对每个驱动器重复此过程中的步骤。

步骤

1. 正确接地。
2. 轻轻地将面板从主机正面取下。
3. 将新驱动器插入正确的插槽。
 - a. 在凸轮把手处于打开位置时，用双手插入新驱动器。
 - b. Push until the drive stops.
 - c. Close the cam handle so that the drive is fully seated into the mid plane and the handle clicks into place.

Be sure to close the cam handle slowly so that it aligns correctly with the face of the drive.

4. 验证驱动器的活动 LED（绿色）是否亮起。
 - 如果指示灯稳定亮起、则表示驱动器已通电。
 - 如果LED闪烁、则表示驱动器已通电、并且正在执行I/O。如果正在更新驱动器固件、LED也会闪烁。

在没有最新固件版本的新驱动器上，驱动器固件会自动更新（无中断）。

5. 如果您的节点配置了驱动器自动分配、您可以等待ONTAP自动将新驱动器分配给节点。如果您的节点未配置驱动器自动分配、或者如果愿意、您可以手动分配驱动器。

只有在将新驱动器分配给节点后，才会识别这些驱动器。

下一步是什么？

识别新驱动器后、验证是否已添加这些驱动器、以及是否已正确指定其所有权。

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。