了解并使用节点故障转移规划页面

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/active-iq-unified-manager-918/performance-checker/reference_understand_and_use_node_failover_planning_page.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

了解并使用节点故障转移规划页面 . . . 1
使用 Active IQ Unified Manager 中的节点故障转移规划页面 . . . 1
从 Active IQ Unified Manager 的"性能/节点故障转移规划"页面确定纠正措施 . . . 1
查看 Active IQ Unified Manager 中 Performance/Node Failover Planning 页面的组件 . . . 1
性能统计网格 . . . 1
比较窗格 . . . 2
在 Active IQ Unified Manager 中为节点故障转移规划创建阈值策略 . . . 2
在 Active IQ Unified Manager 中使用已用性能容量明细图表进行故障转移规划 . . . 3

了解并使用节点故障转移规划页面

使用 Active IQ Unified Manager 中的节点故障转移规划页面

如果节点的高可用性（HA）配对节点出现故障，“性能/节点故障转移规划”页面将估计对节点的性能影响。Unified Manager 基于 HA 对中节点的历史性能进行估计。

评估故障转移对性能的影响有助于您在以下情况下进行规划：

- 如果故障转移始终将接管节点的估计性能降低到不可接受的水平，则可以考虑采取纠正措施，以减少故障转移对性能的影响。
- 在启动手动故障转移以执行硬件维护任务之前，您可以估计故障转移如何影响接管节点的性能，以确定执行任务的最佳时间。

从 Active IQ Unified Manager 的"性能/节点故障转移规划"页面确定纠正措施

根据“性能/节点故障转移计划”页面中显示的信息，您可以采取措施确保故障转移不会导致 HA 对的性能下降到可接受的水平以下。

例如，要降低故障转移的预估性能影响，可以将某些卷或 LUN 从 HA 对中的节点移动到集群中的其他节点。这样做可以确保主节点在故障转移后继续提供可接受的性能。

查看 Active IQ Unified Manager 中 Performance/Node Failover Planning 页面的组件

“性能/节点故障转移计划”页面的组件显示在网格和“比较”窗格中。这些部分使您能够评估节点故障转移对接管节点性能的影响。

性能统计网格

性能/节点故障转移规划页面显示一个包含延迟、IOPS、利用率和已用性能容量统计信息的网格。

此页面和“性能/节点性能资源管理器”页面中显示的延迟和 IOPS 值可能不匹配，因为使用不同的性能计数器来计算值以预测节点故障转移。

在网格中，每个节点被分配以下角色之一：

- 主云

  当 HA 配对方发生故障时接管该配对方的节点。根对象始终是主节点。

- 合作伙伴

  在故障转移场景中发生故障的节点。

- 估计接管

  与主节点相同。为此节点显示的性能统计信息显示了接管节点在接管故障配对节点后的性能。

> 虽然接管节点的工作负载相当于故障转移后两个节点的合并工作负载，但预计接管节点的统计数据不是主节点和配对节点统计数据的总和。例如，如果主节点的延迟为 2 ms/op，配对节点的延迟为 3 ms/op，则预计接管节点的延迟可能为 4 ms/op。此值是 Unified Manager 执行的计算。

如果您希望 Partner 节点成为根对象，可以单击该 Partner 节点的名称。显示性能/节点性能资源管理器页面后，您可以单击 故障转移计划 选项卡，查看此节点故障场景中的性能变化情况。例如，如果 Node1 是 Primary 节点，Node2 是 Partner 节点，则可以单击 Node2 将其设置为 Primary 节点。通过这种方式，您可以看到估计的性能如何根据发生故障的节点而变化。

比较窗格

以下列表描述了默认情况下“比较”窗格中显示的组件：

- 事件图表

  它们以与“性能/节点性能资源管理器”页面中相同的格式显示。它们仅与主节点相关。

- 计数器图表

  它们显示网格中显示的性能计数器的历史统计信息。在每个图表中，估计接管节点的图表显示了在任何给定时间发生故障转移时的估计性能。

  例如，假设利用率图表显示预估接管节点在 2 月 8 日上午 11 点的利用率为 73%。如果当时发生了故障转移，则接管节点的利用率将为 73%。

  历史统计数据可帮助您找到启动故障转移的最佳时间，最大限度地减少接管节点过载的可能性。您只能在接管节点的预测性能可接受时安排故障转移。

默认情况下，根对象和配对节点的统计信息都显示在“比较”窗格中。与性能/节点性能资源管理器页面不同，此页面不会显示 添加 按钮，供您添加用于统计比较的对象。

您可以像在“性能/节点性能资源管理器”页面中那样自定义“比较”窗格。以下列表显示了自定义图表的示例：

- 单击节点名称可在计数器图表中显示或隐藏该节点的统计信息。
- 单击*缩放视图*以在新窗口中显示特定计数器的详细图表。

在 Active IQ Unified Manager 中为节点故障转移规划创建阈值策略

您可以创建节点阈值策略，以便在潜在的故障转移将接管节点的性能降至不可接受的水平时，在“性能/节点故障转移计划”页面中通知您。

名为 “Node HA pair over-utilized” 的系统定义性能阈值策略会在连续六个收集周期（30 分钟）内违反阈值时生成警告事件。如果 HA 对中节点使用的总性能容量超过 200%，则认为该阈值已被违反。

来自系统定义阈值策略的事件提醒您，故障转移将导致接管节点的延迟增加到不可接受的水平。当您看到此策略

为特定节点生成的事件时，可以导航到该节点的性能/节点故障转移规划页面，以查看由于故障转移而导致的预测延迟值。

除了使用此系统定义的阈值策略外，您还可以使用 “Performance Capacity Used - Takeover” 计数器创建阈值策略，然后将该策略应用于选定节点。指定低于 200% 的阈值可让您在违反系统定义策略的阈值之前接收事件。如果希望在生成系统定义的策略事件之前收到通知，您还可以将超过阈值的最短时间段指定为小于 30 分钟。

例如，您可以定义一个阈值策略，以便在 HA 对中节点使用的总性能容量超过 175% 且持续 10 分钟以上时生成警告事件。您可以将此策略应用于形成 HA 对的 Node1 和 Node2。收到 Node1 或 Node2 的警告事件通知后，您可以查看该节点的性能/节点故障转移计划页面，以评估对接管节点的估计性能影响。您可以采取纠正措施，以避免在发生故障转移时使接管节点过载。如果在节点使用的总性能容量低于 200% 时采取行动，则即使在此期间发生故障转移，接管节点的延迟也不会达到不可接受的水平。

在 **Active IQ Unified Manager** 中使用已用性能容量明细图表进行故障转移规划

详细的已用性能容量 - 细分图表显示了主节点和配对节点所使用的性能容量。它还显示了预估接管节点上的可用性能容量。此信息可帮助您确定如果配对节点出现故障，是否可能会出现性能问题。

除了显示节点使用的总性能容量外，细分图还将每个节点的值分解为用户协议和后台进程。

- 用户协议是用户应用程序与集群之间的 I/O 操作。
- 后台进程是涉及存储效率、数据复制和系统运行状况的内部系统进程。

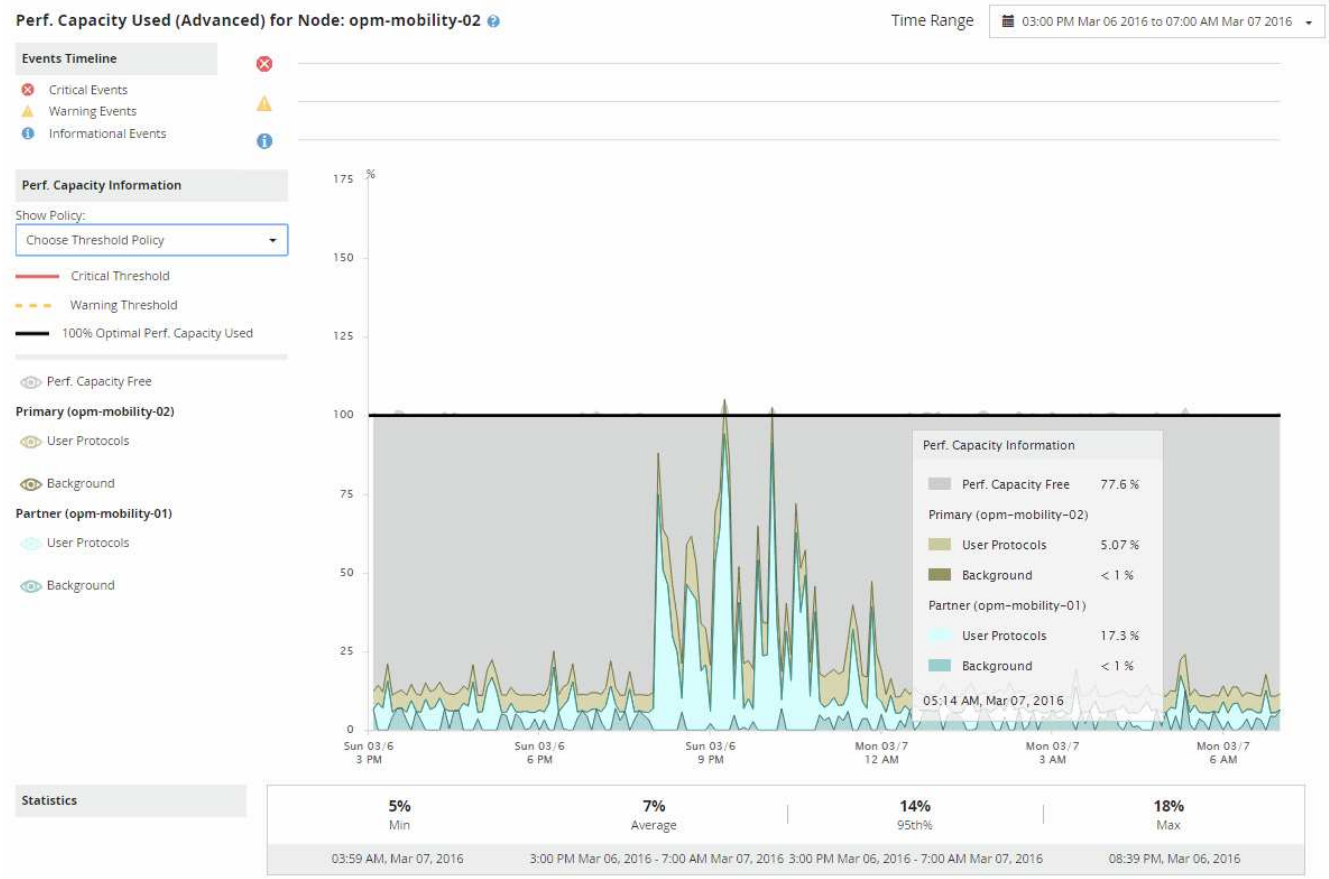
这种额外的详细信息级别使您能够确定性能问题是由用户应用程序活动还是后台系统进程引起的，例如重复数据删除、RAID 重建、磁盘清理和 SnapMirror 副本。

步骤

1. 转到将用作 Estimated Takeover 节点的 **Performance/Node Failover Planning** 页面。
2. 从*时间范围*选择器中，选择在计数器网格和计数器图表中显示历史统计信息的时间段。

   此时将显示包含主节点、伙伴节点和预计接管节点统计信息的计数器图表。
3. 从*选择图表*列表中，选择*性能已用容量*。
4. 在*已用性能容量*图表中，选择*明细*，然后单击*缩放视图*。

   此时将显示 Perf.Capacity Used 的详细图表。



5. 将光标移到详细图表上，以在弹出窗口中查看已用性能容量信息。

   Perf.Capacity Free 百分比是估计接管节点上可用的性能容量。它指示故障转移后接管节点上剩余的性能容量。如果为 0%，故障转移将导致接管节点上的延迟增加到不可接受的水平。

6. 考虑采取纠正措施，以避免性能容量空闲百分比过低。

   如果您计划为节点维护启动故障转移，请选择在性能容量空闲百分比不为 0 时使配对节点发生故障的时间。

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。