使用工作负载分析器对工作负载进行故障排除

Active IQ Unified Manager 9.9

NetApp
January 31, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/active-iq-unified-manager-99/performance-checker/reference-what-data-does-the-workload-analyzer-display.html on January 31, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

使用工作负载分析器对工作负载进行故障排除 1
工作负载分析器显示的数据 1
何时使用工作负载分析器 2
使用工作负载分析器 3

使用工作负载分析器对工作负载进行故障排除

通过工作负载分析器，您可以在一个页面上查看单个工作负载的重要运行状况和性能标准，以协助进行故障排除。通过查看工作负载的所有当前事件和过去事件，您可以更好地了解工作负载现在可能具有性能或容量问题描述的原因。

使用此工具还可以帮助您确定存储是应用程序性能问题的发生原因，还是问题描述是由网络或其他相关问题描述引起的。

您可以从用户界面的多个位置启动此功能：

- 从左侧导航菜单上的工作负载分析选项中选择
- 在事件详细信息页面中，单击 * 分析工作负载 * 按钮
- 从任何工作负载清单页面（卷， LUN ，工作负载， NFS 共享或 SMB/CIFS 共享），单击更多图标 ⋮，然后是 * 分析工作负载 *
- 在虚拟机页面中，单击任何数据存储库对象中的 * 分析工作负载 * 按钮

从左侧导航菜单启动此工具时，您可以输入要分析的任何工作负载的名称，并选择要进行故障排除的时间范围。从任何工作负载或虚拟机清单页面启动此工具时，系统会自动填充此工作负载的名称，并以默认的 2 小时时间范围显示此工作负载的数据。从事件详细信息页面启动该工具时，系统会自动填充工作负载的名称，并显示 10 天的数据。

工作负载分析器显示的数据

工作负载分析器页面显示有关可能影响工作负载的任何当前事件的信息，可能修复导致此事件的问题描述的建议以及用于分析性能和容量历史记录的图表。

在页面顶部，您可以指定要分析的工作负载（卷或 LUN ）的名称以及要查看统计信息的时间范围。如果要查看较短或较长的时间段，您可以随时更改时间范围。

此页面的其他区域将显示分析结果以及性能和容量图表。

> ⓘ LUN 的工作负载图表提供的统计信息级别与卷的工作负载图表不同，因此在分析这两种工作负载时，您会发现存在差异。

- * 事件摘要区域 *

  简要概述在此时间范围内发生的事件数量和类型。如果存在来自不同影响区域（例如性能和容量）的事件，则会显示此信息，以便您可以为感兴趣的事件类型选择详细信息。单击事件类型可查看事件名称列表。

  如果在此时间范围内只有一个事件，则会为某些事件列出修复问题描述的建议列表。

- * 事件时间线 *

  显示指定时间范围内发生的所有事件。将光标悬停在每个事件上可查看事件名称。

  如果您通过单击事件详细信息页面中的 * 分析工作负载 * 按钮访问此页面，则选定事件的图标将显示为较大

的图标，以便您可以识别该事件。

- * 性能图表区域 *

  根据您选择的时间范围显示延迟，吞吐量（ IOPS 和 MB/ 秒）和利用率（节点和聚合）图表。您可以单击查看性能详细信息链接以显示工作负载的 " 性能资源管理器 " 页面，以便进行进一步分析。

  - * 延迟 * 显示工作负载在选定时间范围内的延迟。此图表包含三个视图，可用于查看：
    - * 总计 * 延迟
    - * 细分 * 延迟（按读取，写入和其他进程细分）
    - *集群组件*延迟(按集群组件细分)请参见 集群组件及其可能发生争用的原因 此处显示的集群组件的问题描述。
  - *吞吐量*显示选定时间范围内工作负载的IOPS和MB/秒吞吐量。此图表包含四个视图、可用于查看：
    - *总计*吞吐量
    - *细分*吞吐量(按读取、写入和其他进程细分)
    - 云吞吐量(用于在云中写入数据和读取数据的MB/秒；适用于将容量分层到云的工作负载)
    - *具有预测的IOPS *(预测在该时间范围内的IOPS吞吐量值上限和下限)此图表还显示服务质量(QoS)最大和最小吞吐量阈值设置(如果已配置)。因此、您可以了解系统在哪些方面可能会使用QoS策略有意限制吞吐量。
  - *利用率*显示在选定时间范围内运行工作负载的聚合和节点的利用率。您可以从此处查看聚合或节点是否过度利用，从而可能导致高延迟。分析 FlexGroup 卷时，利用率图表中会列出多个节点和多个聚合。

- * 容量图表区域 *

  显示工作负载过去一个月的数据容量和 Snapshot 容量图表。

  对于卷，您可以单击查看容量详细信息链接以显示工作负载的 " 运行状况详细信息 " 页面，以便进行进一步分析。LUN 不提供此链接，因为没有 LUN 的运行状况详细信息页面。

  - * 容量视图 * 显示为工作负载分配的总可用空间以及已用逻辑空间（经过所有 NetApp 优化后）。
  - * 快照视图 * 显示为 Snapshot 副本预留的总空间以及当前正在使用的空间量。请注意， LUN 不提供 Snapshot 视图。
  - * 云层视图 * 显示本地性能层中使用的容量以及云层中使用的容量。这些图表包含此工作负载的容量达到全满前的估计剩余时间。此信息基于历史使用情况，至少需要 10 天的数据。如果剩余容量少于 30 天，Unified Manager 会将存储标识为 "`接近全满` " 。

何时使用工作负载分析器

通常，您可以使用工作负载分析器对用户报告的延迟问题描述进行故障排除，更全面地分析报告的事件或警报，或者探索您发现运行异常的工作负载。

如果用户联系您说他们正在使用的应用程序运行速度非常慢，您可以查看运行该应用程序的工作负载的延迟，吞吐量和利用率图表，以查看存储是否为性能问题描述的发生原因。此外，您还可以使用容量图表查看容量是否较低，因为已用容量超过 85% 的 ONTAP 系统可能会出现发生原因性能问题。这些图表将帮助您确定问题描述是由存储引起的，还是由网络或其他相关问题描述引起的。

如果 Unified Manager 已生成性能事件，而您希望更全面地查看问题描述的发生原因，则可以从事件详细信息页

面单击 * 分析工作负载 * 按钮来启动工作负载分析器，以研究某些延迟，吞吐量， 和容量趋势。

如果您在查看任何工作负载清单页面（卷， LUN ，工作负载， NFS 共享或 SMB/CIFS 共享）时发现工作负载似乎运行不正常， 您可以单击更多图标 ⋮ ，然后 * 分析工作负载 * 以打开 " 工作负载分析 " 页面以进一步检查工作负载。

使用工作负载分析器

可以通过多种方法从用户界面启动工作负载分析器。下面介绍如何从左侧导航窗格启动此工具。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击 * 工作负载分析 * 。

   此时将显示工作负载分析页面。

2. 如果您知道工作负载名称，请输入此名称。如果您不确定全名，请至少输入 3 个字符，系统将显示与此字符串匹配的工作负载列表。
3. 如果要查看统计信息的时间超过默认 2 小时，请选择时间范围，然后单击 * 应用 * 。
4. 查看摘要区域以查看在此时间范围内发生的事件。
5. 查看性能和容量图表，查看任何指标何时异常，以及是否有任何事件与异常条目一致。

版权信息

版权所有 © 2025 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。