



# **Active IQ Unified Manager 性能监控简介**

## **Active IQ Unified Manager 9.13**

NetApp  
December 18, 2023

# 目录

Active IQ Unified Manager 性能监控简介 .....	1
Unified Manager 性能监控功能 .....	1
用于管理存储系统性能的 Unified Manager 界面 .....	1
集群配置和性能数据收集活动 .....	2
什么是数据连续性收集周期 .....	3
时间戳在收集的数据和事件中的含义 .....	4

# Active IQ Unified Manager 性能监控简介

Active IQ Unified Manager（原 OnCommand Unified Manager）可为运行 NetApp ONTAP 软件的系统提供性能监控功能和事件根源分析。

Unified Manager 可帮助您确定过度使用集群组件并降低集群上其他工作负载性能的工作负载。通过定义性能阈值策略，您还可以为某些性能计数器指定最大值，以便在违反阈值时生成事件。Unified Manager 会就这些性能事件向您发出警报，以便您可以采取更正操作，并将性能恢复到正常运行级别。您可以在 Unified Manager UI 中查看和分析事件。

Unified Manager 可监控两种工作负载的性能：

- 用户定义的工作负载

这些工作负载由您在集群中创建的 FlexVol 卷和 FlexGroup 卷组成。

- 系统定义的工作负载

这些工作负载由内部系统活动组成。

## Unified Manager 性能监控功能

Unified Manager 可从运行 ONTAP 软件的系统收集和分析性能统计信息。它使用动态性能阈值和用户定义的性能阈值来监控多个集群组件上的各种性能计数器。

较长的响应时间（延迟）表示存储对象（例如卷）的运行速度比正常速度慢。此问题描述还表示使用此卷的客户端应用程序的性能已下降。Unified Manager 可确定性能问题描述所在的存储组件，并提供建议的操作列表，您可以采取这些操作来解决性能问题描述问题。

Unified Manager 包括以下功能：

- 监控和分析运行 ONTAP 软件的系统中的工作负载性能统计信息。
- 跟踪集群，节点，聚合，端口，SVM 的性能计数器卷，LUN，NVMe 命名空间和网络接口（LIF）。
- 显示绘制一段时间内工作负载活动的详细图；包括 IOPS（操作），MB/秒（吞吐量），延迟（响应时间），利用率，性能容量和缓存比率。
- 用于创建用户定义的性能阈值策略，以便在违反阈值时触发事件并发送电子邮件警报。
- 使用系统定义的阈值和动态性能阈值来了解您的工作负载活动，以确定性能问题并向您发出警报。
- 确定应用于卷和 LUN 的服务质量（QoS）策略和性能服务级别策略（PSL）。
- 明确标识处于争用状态的集群组件。
- 确定过度使用集群组件的工作负载以及性能受活动增加影响的工作负载。

## 用于管理存储系统性能的 Unified Manager 界面

这些部分包含有关 Active IQ Unified Manager 为解决数据存储容量、可用性和保护问题而提供的两个用户界面的信息。这两个 UI 是 Unified Manager Web UI 和维护控制台。

如果要使用 Unified Manager 中的保护功能，还必须安装和配置 OnCommand Workflow Automation（WFA）。

## Unified Manager Web UI

通过 Unified Manager Web UI，管理员可以监控与数据存储容量，可用性和保护相关的集群问题并对其进行故障排除。

这些部分介绍了管理员在对 Unified Manager Web UI 中显示的存储容量、数据可用性或保护问题进行故障排除时可以遵循的一些常见 workflow。

### 维护控制台

通过 Unified Manager 维护控制台，管理员可以监控，诊断和解决操作系统问题，版本升级问题，用户访问问题以及与 Unified Manager 服务器本身相关的网络问题。如果 Unified Manager Web UI 不可用，则只能通过维护控制台访问 Unified Manager。

您可以使用此信息访问维护控制台并使用它解决与 Unified Manager 服务器运行相关的问题。

## 集群配置和性能数据收集活动

集群配置数据\_的收集间隔为 15 分钟。例如，添加集群后，需要 15 分钟才能在 Unified Manager UI 中显示集群详细信息。更改集群时也会应用此间隔。

例如，如果向集群中的 SVM 添加两个新卷，则在下一轮查询间隔之后，用户界面中会显示这些新对象，最长可能为 15 分钟。

Unified Manager 每五分钟从所有受监控集群收集一次最新的性能统计信息。它会分析此数据以确定性能事件和潜在问题。它会保留 30 天的五分钟历史性能数据和 180 天的一小时历史性能数据。这样，您可以查看当月非常精细的性能详细信息以及长达一年的一般性能趋势。

收集轮询会偏移几分钟，以便不会同时发送每个集群的数据，这可能会影响性能。

下表介绍了 Unified Manager 执行的收集活动：

活动	时间间隔	Description
性能统计信息轮询	每 5 分钟	从每个集群收集实时性能数据。
统计分析	每 5 分钟	每次统计信息轮询后，Unified Manager 都会将收集的数据与用户定义的阈值，系统定义的阈值和动态阈值进行比较。  如果违反了任何性能阈值，Unified Manager 将生成事件并向指定用户发送电子邮件（如果已配置）。

活动	时间间隔	Description
配置轮询	每15分钟	从每个集群收集详细的清单信息，以确定所有存储对象（节点，SVM，卷等）。
总结	每小时	将最新收集的 12 个五分钟性能数据汇总为每小时平均值。  每小时平均值将在某些 UI 页面中使用，并保留 180 天。
预测分析和数据删减	每天午夜后	分析集群数据，为未来 24 小时的卷延迟和 IOPS 建立动态阈值。  从数据库中删除 30 天之前的任何五分钟性能数据。
数据删减	每天凌晨 2 点后	从数据库中删除超过 180 天的任何事件以及超过 180 天的动态阈值。
数据删减	每天凌晨 3：30 后	从数据库中删除超过 180 天的任何一小时性能数据。

## 什么是数据连续性收集周期

数据连续性收集周期会在实时集群性能收集周期之外检索性能数据，默认情况下，该收集周期每五分钟运行一次。通过数据连续性收集，Unified Manager 可以填补因无法收集实时数据而出现的统计数据空白。

发生以下事件时，Unified Manager 将对历史性能数据执行数据连续性收集轮询：

- 集群最初会添加到 Unified Manager 中。

Unified Manager 收集过去 15 天的历史性能数据。这样，您可以在添加集群几小时后查看两周的集群历史性能信息。

此外，如果存在系统定义的阈值事件，则会报告上一个时间段的事件。

- 当前性能数据收集周期不会按时完成。

如果实时性能轮询超出五分钟收集周期，则会启动数据连续性收集周期来收集缺少的信息。如果不进行数据连续性收集，则会跳过下一个收集周期。

- Unified Manager 在一段时间内无法访问，然后恢复联机，如以下情况：
  - 已重新启动。
  - 在软件升级期间或创建备份文件时，它已关闭。

- 已修复网络中断。
- 集群在一段时间内无法访问，然后恢复联机，如以下情况：
  - 已修复网络中断。
  - 广域网连接速度较慢，延迟了正常收集性能数据的时间。

数据连续性收集周期最多可收集 24 小时的历史数据。如果 Unified Manager 停机超过 24 小时，则 UI 页面中会显示性能数据缺失。

数据连续性收集周期和实时数据收集周期不能同时运行。数据连续性收集周期必须在启动实时性能数据收集之前完成。如果需要通过数据连续性收集收集一小时以上的历史数据，您将在通知窗格顶部看到该集群的横幅消息。

## 时间戳在收集的数据和事件中的含义

在收集的运行状况和性能数据中显示或显示为事件检测时间的时间戳基于 ONTAP 集群时间，并根据 Web 浏览器上设置的时区进行调整。

强烈建议使用网络时间协议（NTP）服务器同步 Unified Manager 服务器，ONTAP 集群和 Web 浏览器上的时间。



如果您发现特定集群的时间戳看起来不正确，则可能需要检查集群时间是否设置正确。

## 版权信息

版权所有 © 2023 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。