



使用性能清单页面监控性能 OnCommand Unified Manager 9.5

NetApp
December 20, 2023

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-cn/oncommand-unified-manager-95/online-help/concept-object-monitoring-using-the-object-inventory-performance-pages.html> on December 20, 2023. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

- 使用性能清单页面监控性能 1
 - 使用性能对象清单页面监控对象 1
 - 细化性能清单页面内容 1
 - 了解 Unified Manager 有关将数据分层到云的建议 4
 - 性能清单页面的说明 5

使用性能清单页面监控性能

对象清单性能页面显示对象类型类别中所有对象的性能信息，性能事件和对象运行状况。这样，您可以一目了然地查看集群中每个对象的性能状态，例如所有节点或所有卷的性能状态。

对象清单性能页面简要概述了对象状态，使您能够评估所有对象的整体性能并比较对象性能数据。您可以通过搜索，排序和筛选来细化对象清单页面的内容。这在监控和管理对象性能时非常有用，因为它可以帮助您快速找到存在性能问题的对象并开始故障排除过程。

Performance / Nodes

Last updated: 07:43 AM, 03 Nov

Refresh

Latency, IOPS, MBps, Utilization are based on hourly samples averaged over the previous 72 hours

Search Node data

Filtering

Export

Assign Performance Threshold Policy

Clear Performance Threshold Policy

	Status	Node	Latency	IOPS	MBps	Flash Cache F	Perf. Capacity	Utilization	Free Capacity	Total Capacit	Cluster	Policy
<input type="checkbox"/>	✔	opm-mobility-02	0.704 ms/op	5,011 IOPS	49.2 MBps	N/A	23%	21%	93,708 GB	103,748 GB	opm-m...lity	
<input type="checkbox"/>	✔	opm-vitality-02	0.357 ms/op	< 1 IOPS	46.8 MBps	0%	N/A	20%	972 GB	3,563 GB	opm-vitality	
<input type="checkbox"/>	✔	opm-longevity-01	0.523 ms/op	456 IOPS	20.9 MBps	N/A	N/A	6%	2,162 GB	2,953 GB	opm-lo...vity	
<input type="checkbox"/>	✔	opm-mobility-01	61.3 ms/op	2,750 IOPS	25.7 MBps	N/A	9%	8%	80,175 GB	90,361 GB	opm-m...lity	headroom
<input checked="" type="checkbox"/>	✔	opm-vitality-01	15.2 ms/op	3,575 IOPS	146 MBps	0%	N/A	25%	2,835 GB	4,800 GB	opm-vitality	
<input type="checkbox"/>	✔	opm-longevity-02	0.106 ms/op	< 1 IOPS	7.93 MBps	N/A	N/A	8%	5,743 GB	6,762 GB	opm-lo...vity	

默认情况下，性能清单页面上的对象会根据对象性能严重程度进行排序。首先列出具有新严重性能事件的对象，其次列出具有警告事件的对象。这样可以直观地即时指示必须解决的问题。所有性能数据均以 72 小时的平均值为基础。

通过单击对象名称列中的对象名称，您可以轻松地对象清单性能页面导航到对象详细信息页面。例如、在"性能/节点"清单页面上、您可以单击*节点*列中的节点对象。对象详细信息页面提供有关选定对象的深入信息和详细信息，包括活动事件的并排比较。

使用性能对象清单页面监控对象

通过性能对象清单页面，您可以根据特定性能计数器的值或性能事件监控对象性能。这很有用，因为通过确定具有性能事件的对象，您可以调查集群性能问题的发生原因。

性能对象清单页面显示所有集群中所有对象的关联计数器，关联对象和性能阈值策略。您还可以通过这些页面将性能阈值策略应用于对象。您可以根据任何列对页面进行排序、并可以搜索所有对象名称或数据。

您可以将这些页面中的数据导出为逗号分隔值 (.csv)文件、然后使用导出的数据构建报告。

细化性能清单页面内容

性能对象的清单页面包含一些工具，可帮助您细化对象清单数据内容，从而快速轻松地找到特定数据。

性能对象清单页面中包含的信息可能非常广泛，通常跨越多个页面。这种全面的数据非常适合监控，跟踪和提高性能；但是，查找特定数据需要使用工具来快速找到您要查找的数据。因此，性能对象清单页面包含用于搜索，排序和筛选的功能。此外，搜索和筛选功能可以结合使用，进一步缩小结果范围。

在对象清单性能页面上搜索

您可以在对象清单性能页面上搜索字符串。使用页面右上角的 * 搜索 * 字段可根据对象名称或策略名称快速查找数据。这样，您可以快速查找特定对象及其关联数据，或者快速查找策略并查看关联的策略对象数据。

步骤

1. 根据您的搜索要求执行以下选项之一：

要查找此项 ...	键入内容 ...
特定对象	在 * 搜索 * 字段中输入对象名称，然后单击 * 搜索 * 。此时将显示您搜索的对象及其相关数据。
用户定义的性能阈值策略	在 * 搜索 * 字段中输入全部或部分策略名称，然后单击 * 搜索 * 。此时将显示分配给您搜索的策略的对象。

对对象清单性能页面进行排序

您可以按任何列按升序或降序对 " 对象清单性能 " 页面上的所有数据进行排序。这样，您就可以快速找到对象清单数据，这在检查性能或开始故障排除过程时非常有用。

关于此任务

选定的排序列由突出显示的列标题名称和一个箭头图标指示，该箭头图标指示该名称右侧的排序方向。向上箭头表示升序；向下箭头表示降序。默认排序顺序为按 * 状态 * （事件严重程度）降序排序，最严重的性能事件列在第一位。

步骤

1. 您可以单击列名称以按升序或降序切换列的排序顺序。

" 对象清单性能 " 页面内容将根据选定列按升序或降序排序。

筛选对象清单性能页面中的数据

您可以筛选 " 对象清单性能 " 页面中的数据，以便根据特定条件快速查找数据。您可以使用筛选功能缩小 " 对象清单性能 " 页面的内容范围，以便仅显示您指定的结果。这样可以非常高效地仅显示您感兴趣的性能数据。

关于此任务

您可以使用 " 筛选 " 面板根据首选项自定义网格视图。可用的筛选器选项取决于在网格中查看的相关对象类型。如果当前应用了筛选器、则筛选控件的左侧将显示一个星号(*)。

支持四种类型的筛选器参数。

参数	验证
字符串（文本）	操作符为*包含*和*以*开头。
数字	运算符为*大于*和*小于*。
资源	操作符为*名称包含*、*名称以*开头。
Status	操作符为 * 是 * 和 * 不是 * 。

每个筛选器都需要所有这三个字段；可用筛选器反映当前页面上的可筛选列。最多可应用四个筛选器。筛选结果基于组合筛选器参数。筛选结果将应用于筛选搜索中的所有页面，而不仅仅是当前显示的页面。

您可以使用筛选面板添加筛选器。

1. 在页面顶部、单击*筛选*。此时将显示筛选面板。
2. 在筛选面板中、单击左侧下拉列表、然后选择对象名称：例如_Cluster_或性能计数器。
3. 单击中心下拉列表、然后选择布尔运算符*名称包含*或*名称以*开头(如果第一个选择是对象名称)。如果第一个选择是性能计数器、请选择*大于*或*小于*。如果第一个选择为*状态*、请选择*是*或*不是*。
4. 如果搜索条件需要数字值、则右侧字段中将显示向上和向下箭头按钮。您可以单击向上和向下箭头按钮以显示所需的数值。
5. 如果需要、请在右侧的文本字段中键入非数字搜索条件。
6. 要添加筛选器、请单击*添加筛选器*。此时将显示一个附加筛选器字段。使用上述步骤中所述的过程完成此筛选器。请注意、添加第四个筛选器后、*添加筛选器*按钮将不再显示。
7. 单击 * 应用筛选器 * 。筛选器选项将应用于网格、并且筛选按钮中会显示一个星号(*)。
8. 使用 " 筛选 " 面板单击要删除的筛选器右侧的垃圾桶图标以删除各个筛选器。
9. 要删除所有筛选器，请单击筛选面板底部的 * 重置 * 。

筛选示例

图中显示了具有三个筛选器的筛选面板。如果筛选器数量少于最多四个、则会显示*添加筛选器*按钮。

MBps	greater than	5	MBps	
Node	name starts with	test		
Type	is	FCP Port		
+ Add Filter				
				<div>Cancel</div> <div>Apply Filter</div>

单击*应用筛选器*后、“筛选”面板将关闭并应用筛选器。

Filtering

3 filters applied

了解 Unified Manager 有关将数据分层到云的建议

"性能/卷"清单页面显示与卷上存储的非活动(冷)用户数据大小相关的信息。在某些情况下，Unified Manager 会确定通过将非活动数据分层到启用了 FabricPool 的聚合的云层（云提供商或 StorageGRID）而获益的某些卷。



FabricPool 是在 ONTAP 9.2 中引入的，因此，如果您使用的 ONTAP 软件版本早于 9.2，则 Unified Manager 对数据进行分层的建议需要升级 ONTAP 软件。此外、还可以使用 auto 分层策略是在 ONTAP 9.4 中引入的、因此建议使用 auto 分层策略、则必须升级到 ONTAP 9.4 或更高版本。

性能/卷清单页面上的以下三个字段提供了有关是否可以通过将非活动数据移动到云层来提高存储系统的磁盘利用率并节省性能层上的空间的信息。

• * 分层策略 *

分层策略可确定卷上的数据是否仍保留在性能层上，或者某些数据是否已从性能层移动到云层。

此字段中的值表示卷上设置的分层策略，即使卷当前不驻留在 FabricPool 聚合上也是如此。只有当卷位于 FabricPool 聚合上时，分层策略才会生效。

• * 冷数据 *

冷数据显示卷上存储的非活动（冷）用户数据的大小。

只有在使用 ONTAP 9.4 或更高版本的软件时、此处才会显示一个值、因为它要求部署卷的聚合具有 `inactive data reporting` 参数设置为 `enabled`、并且已达到最小冷却天数阈值(对于使用的卷 `snapshot-only` 或 `auto` 分层策略)。否则，此值将列为 "N/A"。

• * 云建议 *

在捕获到有关卷上数据活动的足够信息后，Unified Manager 可能会确定不需要执行任何操作，或者您可以通过将非活动数据分层到云层来节省性能层上的空间。



冷数据字段每 15 分钟更新一次，但在对卷执行冷数据分析时，云建议字段每 7 天更新一次。因此，各个字段之间的确切冷数据量可能会有所不同。"云建议" 字段显示运行分析的日期。

启用非活动数据报告后，冷数据字段将显示确切的非活动数据量。如果没有非活动数据报告功能，Unified Manager 将使用性能统计信息来确定卷上的数据是否处于非活动状态。在这种情况下，冷数据字段不会显示非活动数据量，但将光标悬停在 * 层 * 一词上方可查看云建议时会显示此数据量。

您将看到以下云建议：

- * 学习 *。没有收集足够的数据来提供建议。
- * 层 *。经过分析，确定卷包含非活动（冷）数据，您应将此卷配置为将此数据移动到云层。在某些情况下，可能需要先将卷移动到启用了 FabricPool 的聚合。在其他情况下，如果卷已位于 FabricPool 聚合上，则只需更改分层策略即可。
- * 无操作 *。卷的非活动数据非常少，卷已在 FabricPool 聚合上设置为 "auto" 分层策略，或者卷是数据保护卷。当卷脱机或在 MetroCluster 配置中使用时，也会显示此值。

要移动卷或更改卷分层策略或聚合非活动数据报告设置、请使用 OnCommand 系统管理器、ONTAP 命令行界面命令或这些工具的组合。

如果您以 OnCommand 管理员或存储管理员角色登录到 Unified Manager、则将光标悬停在 * 层 * 一词上时、云建议中会显示 * 配置卷 * 链接。单击此按钮可在 System Manager 中打开卷页面以进行建议的更改。

性能清单页面的说明

您可以使用性能清单页面查看有关每个可用存储对象(例如集群、聚合、卷等)的性能信息摘要。您可以链接到性能对象详细信息页面以查看特定对象的详细信息。

性能/集群清单页面

"性能/集群"清单页面简要显示了 Unified Manager 实例监控的每个集群的性能事件、数据和配置信息。通过此页面、您可以监控集群的性能、并对性能问题和阈值事件进行故障排除。

根据导航到此页面的方式、页面上可能会显示一个不同的标题、以指示是否已筛选此列表。例如、显示所有集群时、标题为 "Clusters"。显示从 "阈值策略" 页面返回的部分集群时、标题为 "应用了策略 XYZ 的集群"。

通过页面顶部的按钮、您可以执行搜索以查找特定数据、创建并应用筛选器以缩小显示的数据列表范围、并将页面上的数据导出到 .csv 文件、并在页面中添加或删除列。

默认情况下、对象清单页面上的对象会根据对象性能事件的严重程度进行排序。首先列出具有严重事件的对象、其次列出具有警告事件的对象。这样可以直观地即时指示必须解决的问题。性能计数器的值基于前 72 小时或以上数据的平均值、如页面所示。您可以单击刷新按钮以更新对象清单数据。

您可以使用 * 分配性能阈值策略 * 和 * 清除性能阈值策略 * 按钮为对象清单页面上的任何对象分配性能阈值策略、或者从这些对象清除阈值策略。

集群清单页面列

"性能/集群"清单页面包含每个集群的以下列。

- * 状态 *

运行状况良好且无活动事件的对象会显示一个绿色复选标记图标(✓)。如果对象具有活动事件、则事件指示符图标将标识事件严重性：严重事件为红色(✗)、错误事件为橙色(!)、警告事件为黄色(⚠)。

- 集群

集群的名称。您可以单击集群名称以导航到该集群的性能详细信息页面。

- * IOPS *

集群上每秒的输入/输出操作数。

- * MBps*

集群上的吞吐量、以MB/秒为单位。

- 可用容量

此集群未使用的存储容量、以GB为单位。

- * 总容量 *

此集群的总存储容量、以GB为单位。

- 节点计数

集群中的节点数。您可以单击节点计数以导航到"性能/节点"清单页面。

- * 主机名或 IP 地址 *

集群管理LIF的主机名或IP地址(IPv4或IPv6)。

- 序列号

集群的唯一标识号。

- 操作系统版本

集群上安装的ONTAP 软件版本。



如果集群中的节点上安装了不同版本的ONTAP 软件、则会列出最低版本号。您可以从"性能/节点"清单页面查看每个节点上安装的ONTAP 版本。

- 阈值策略

用户定义的在此存储对象上处于活动状态的性能阈值策略。您可以将光标置于包含省略号(...)的策略名称上、以查看完整策略名称或已分配策略名称列表。除非您通过单击最左侧的复选框选择一个或多个对象、否则*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮将保持禁用状态。

性能/节点清单页面

"性能/节点"清单页面简要显示了Unified Manager实例监控的每个节点的性能事件、数据和配置信息。这样、您可以快速监控节点的性能、并对性能问题和阈值事件进行故障排除。

根据导航到此页面的方式、页面顶部可能会显示不同的标题、以指示是否已筛选此列表。例如、显示所有节点时、标题为"Nodes"。显示从集群清单页面返回的部分节点时、标题为"Nodes on cluster: OPM-cluster2"。

通过页面顶部的按钮、您可以执行搜索以查找特定数据、创建并应用筛选器以缩小显示的数据列表范围、并将页面上的数据导出到 .csv 文件、并在页面中添加或删除列。

默认情况下、对象清单页面上的对象会根据对象性能事件的严重程度进行排序。首先列出具有严重事件的对象、其次列出具有警告事件的对象。这样可以直观地即时指示必须解决的问题。性能计数器的值基于前72小时或以上数据的平均值、如页面所示。您可以单击刷新按钮以更新对象清单数据。

您可以使用*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮为对象清单页面上的任何对象分配性能阈值策略、或者从这些对象清除阈值策略。

节点清单页面列

"性能/节点"清单页面包含每个节点的以下列：

- * 状态 *

运行状况良好且无活动事件的对象会显示一个绿色复选标记图标(✓)。如果对象具有活动事件、则事件指示符图标将标识事件严重性：严重事件为红色(✗)、错误事件为橙色(!)、警告事件为黄色(⚠)。

- 节点

节点的名称。您可以单击节点名称以导航到该节点的性能详细信息页面。

- * 延迟 *

节点上所有I/O请求的平均响应时间、以每操作毫秒数表示。

- * IOPS *

节点上的平均每秒输入/输出操作数。

- * MBps*

节点上的吞吐量、以MB/秒为单位。

- 闪存读取

节点上由缓存满足而不是从磁盘返回的读取操作的百分比。



只有在节点中安装了 Flash Cache 模块时，才会显示节点的 Flash Cache 数据。

- * 已用性能容量 *

节点占用的性能容量百分比。



只有在集群中的节点安装了ONTAP 9.0或更高版本的软件时、才会提供性能容量数据。

- * 利用率 *

指示节点上的CPU或内存是否过度使用。

- 可用容量

节点的未使用存储容量、以GB为单位。

- * 总容量 *

节点的总存储容量、以GB为单位。

- 集群

节点所属的集群。您可以单击集群的名称以导航到该集群的详细信息页面。

- 阈值策略

用户定义的在此存储对象上处于活动状态的性能阈值策略。您可以将光标置于包含省略号(...)的策略名称上、以查看完整策略名称或已分配策略名称列表。除非您通过单击最左侧的复选框选择一个或多个对象、否则*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮将保持禁用状态。

性能/聚合清单页面

"性能/聚合"清单页面简要显示了Unified Manager实例监控的每个聚合的性能事件、数据和配置信息。通过此页面、您可以监控聚合的性能、并对性能问题和阈值事件进行故障排除。

根据导航到此页面的方式、页面上可能会显示一个不同的标题、以指示是否已筛选此列表。例如、在显示所有聚合时、标题为""aggregates""。显示从"阈值策略"页面返回的部分聚合时、标题为""aggregates on which policy aggr_IOPS is applied""。

通过页面顶部的按钮、您可以执行搜索以查找特定数据、创建并应用筛选器以缩小显示的数据列表范围、并将页面上的数据导出到 .csv 文件、并在页面中添加或删除列。

默认情况下、对象清单页面上的对象会根据对象性能事件的严重程度进行排序。首先列出具有严重事件的对象、其次列出具有警告事件的对象。这样可以直观地即时指示必须解决的问题。性能计数器的值基于前72小时或以上数据的平均值、如页面所示。您可以单击刷新按钮以更新对象清单数据。

您可以使用*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮为对象清单页面上的任何对象分配性能阈值策略、或者从这些对象清除阈值策略。



根聚合不会显示在此页面上。

聚合清单页面列

"性能/聚合"清单页面包含每个聚合的以下列。

- * 状态 *

运行状况良好且无活动事件的对象会显示一个绿色复选标记图标(✔)。如果对象具有活动事件、则事件指示符图标将标识事件严重性：严重事件为红色(✖)、错误事件为橙色(!)、警告事件为黄色(⚠)。

- * 聚合 *

您可以单击聚合名称以导航到该聚合的性能详细信息页面。

- 聚合类型

聚合的类型：

- HDD

- 混合

将HDD和SSD结合使用、但尚未启用Flash Pool。

- 混合(Flash Pool)

将HDD和SSD结合使用、并且已启用Flash Pool。

- SSD

- SSD (FabricPool)

将SSD和云层结合使用

- VMDisk (SDS)

虚拟机中的虚拟磁盘

- VMDisk (FabricPool)

将虚拟磁盘和云层结合在一起

- LUN (FlexArray)如果受监控存储系统运行的ONTAP 版本早于8.3、则此列会显示"不可用"。

- * 延迟 *

聚合上所有I/O请求的平均响应时间、以每操作毫秒数表示。

- * IOPS *

聚合上每秒的输入/输出操作数。

- * MBps*

聚合上的吞吐量、以MB/秒为单位。

- * 已用性能容量 *

聚合正在使用的性能容量百分比。



只有在集群中的节点安装了ONTAP 9.0或更高版本的软件时、才会提供性能容量数据。

- * 利用率 *

当前正在使用的聚合磁盘的百分比。

- 可用容量

此聚合的未使用存储容量、以GB为单位。

- * 总容量 *

此聚合的总存储容量、以GB为单位。

- 非活动数据报告

在此聚合上启用还是禁用非活动数据报告功能。启用后、此聚合上的卷将在"性能/卷"清单页面中显示冷数据量。

如果ONTAP 版本不支持非活动数据报告、则此字段中的值为"N/A"。

- 集群

聚合所属的集群。您可以单击集群名称以导航到该集群的详细信息页面。

- 节点

聚合所属的节点。您可以单击节点名称以导航到该节点的详细信息页面。

- 阈值策略

用户定义的在此存储对象上处于活动状态的性能阈值策略。您可以将光标置于包含省略号(...)的策略名称上、以查看完整策略名称或已分配策略名称列表。除非您通过单击最左侧的复选框选择一个或多个对象、否则*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮将保持禁用状态。

性能/卷清单页面

"性能/卷"清单页面简要显示了Unified Manager实例监控的每个FlexVol 卷和FlexGroup 卷的性能事件、计数器数据和配置信息。这样、您可以快速监控卷的性能、并对性能问题和阈值事件进行故障排除。

根据导航到此页面的方式、页面顶部可能会显示不同的标题、以指示是否已筛选此列表。例如、显示所有卷时、标题为"Volumes"。显示从"阈值策略"页面返回的部分卷时、标题为"Volumes on which policy: vol_IOPS is applied"。

通过页面顶部的按钮、您可以执行搜索以查找特定数据、创建并应用筛选器以缩小显示的数据列表范围、并将页面上的数据导出到 .csv 文件、并在页面中添加或删除列。

默认情况下、对象清单页面上的对象会根据对象性能事件的严重程度进行排序。首先列出具有严重事件的对象、其次列出具有警告事件的对象。这样可以直观地即时指示必须解决的问题。性能计数器的值基于前72小时或以上数据的平均值、如页面所示。您可以单击刷新按钮以更新对象清单数据。



对于数据保护(DP)卷、仅显示用户生成的流量的计数器值。如果集群安装的是ONTAP 软件8.3之前的版本、则不会显示任何计数器值。

您可以使用*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮为对象清单页面上的任何对象分配性能阈值策略、或者从这些对象清除阈值策略。



根卷不会显示在此页面上。

卷清单页面列

"性能/卷"清单页面包含每个卷的以下列：

- * 状态 *

运行状况良好且无活动事件的对象会显示一个绿色复选标记图标(✓)。如果对象具有活动事件、则事件指示符图标将标识事件严重性：严重事件为红色(✗)、错误事件为橙色(!)、警告事件为黄色(!)。

- * 卷 *

卷名称。您可以单击卷名称以导航到卷的性能详细信息页面。

- * 模式 *

卷的模式：FlexVol 或FlexGroup。

- * 延迟 *

对于FlexVol 卷、这是卷对所有I/O请求的平均响应时间、以每操作毫秒数表示。对于FlexGroup 卷、这是所有成分卷的平均延迟。

- * IOPS *

对于FlexVol 卷、这是卷的每秒输入/输出操作数。对于FlexGroup 卷、这是所有成分卷的IOPS之和。

- * MBps*

对于FlexVol 卷、这是卷上的吞吐量、以MB/秒为单位。对于FlexGroup 卷、这是所有成分卷的MBps之和。

- 可用容量

卷的未使用存储容量、以GB为单位。

- * 总容量 *

卷的总存储容量、以GB为单位。

- * 分层策略 *

卷上设置的分层策略。只有当卷部署在FabricPool 聚合上时、此策略才会生效。可用策略包括：

- 无此卷的数据始终保留在性能层上。

- 仅Snapshot。只有Snapshot数据才会自动移动到云层。所有其他数据仍保留在性能层上。
- 备份。在数据保护卷上、传输的所有用户数据都从云层开始、但后续客户端读取可以通过发生原因 热数据移回性能层。
- 自动。当ONTAP 确定此卷上的数据为"Hot"或"Cold"时、此数据会自动在性能层和云层之间移动。

• * 冷数据 *

卷上存储的非活动(冷)用户数据的大小。

在以下情况下、此值将列为"N/A"：

- 在卷所在的聚合上禁用"非活动数据报告"时。
- 启用"非活动数据报告"后、但尚未达到收集数据的最小天数。
- 使用"backup"分层策略时、或者使用9.4之前的ONTAP 版本时(非活动数据报告不可用)。

• * 云建议 *

Unified Manager会对每个卷运行容量分析、以确定是否可以通过将非活动(冷)数据移动到云层来提高存储系统的磁盘利用率并节省性能层上的空间。如果建议为"Tier"、请将光标悬停在*层*一词上方以查看建议。可能的建议包括：

- 学习。没有收集足够的数据来提供建议。
- 层。经过分析，确定卷包含非活动（冷）数据，您应将此卷配置为将此数据移动到云层。
- 无操作。此卷的非活动数据非常少、或者已将此卷设置为"auto"分层策略、或者ONTAP 版本不支持FabricPool。如果您以OnCommand 管理员或存储管理员角色登录到Unified Manager、则将光标悬停在*层*一词上时、可以使用*配置卷*链接启动System Manager、以便进行建议的更改。

• 集群

卷所属的集群。您可以单击集群名称以导航到该集群的详细信息页面。

• 节点

FlexVol 卷所在节点的名称或FlexGroup 卷所在节点的数量。

对于FlexVol 卷、您可以单击此名称以在节点详细信息页面中显示节点详细信息。对于FlexGroup 卷、您可以单击该数量以在节点清单页面中显示FlexGroup 中使用的节点。

• * SVM*

卷所属的Storage Virtual Machine (SVM)。您可以单击SVM名称以导航到该SVM的详细信息页面。

• * 聚合 *

FlexVol 卷所在聚合的名称或FlexGroup 卷所在聚合的数量。

对于FlexVol 卷、您可以单击该名称以在聚合详细信息页面中显示聚合详细信息。对于FlexGroup 卷、您可以单击该数量以在聚合清单页面中显示FlexGroup 中使用的聚合。

• 阈值策略

用户定义的在此存储对象上处于活动状态的性能阈值策略。您可以将光标置于包含省略号(...)的策略名称上、以查看完整策略名称或已分配策略名称列表。除非您通过单击最左侧的复选框选择一个或多个对象、否则*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮将保持禁用状态。

性能/端口清单页面

"性能/端口"清单页面简要显示了Unified Manager实例监控的每个端口的性能事件、数据和配置信息。这样、您可以快速监控端口的性能、并对性能问题和阈值事件进行故障排除。



仅显示物理端口的性能计数器值。不会显示VLAN或接口组的计数器值。

根据导航到此页面的方式、页面顶部可能会显示不同的标题、以指示是否已筛选此列表。例如、显示所有端口时、标题为"Ports"。显示从"阈值策略"页面返回的部分端口时、标题为"Ports on which policy: port_IOPS is applied"。

通过页面顶部的按钮、您可以执行搜索以查找特定数据、创建并应用筛选器以缩小显示的数据列表范围、并将页面上的数据导出到 .csv 文件、并在页面中添加或删除列。

默认情况下、对象清单页面上的对象会根据对象性能事件的严重程度进行排序。首先列出具有严重事件的对象、其次列出具有警告事件的对象。这样可以直观地即时指示必须解决的问题。性能计数器的值基于前72小时或以上数据的平均值、如页面所示。您可以单击刷新按钮以更新对象清单数据。

您可以使用*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮为对象清单页面上的任何对象分配性能阈值策略、或者从这些对象清除阈值策略。

端口清单页面列

"性能/端口"清单页面包含每个端口的以下列：

- * 状态 *

运行状况良好且无活动事件的对象会显示一个绿色复选标记图标(✓)。如果对象具有活动事件、则事件指示符图标将标识事件严重性：严重事件为红色(✗)、错误事件为橙色(!)、警告事件为黄色(⚠)。

- * 端口 *

您可以单击端口名称以导航到该端口的性能详细信息页面。

- * 类型 *

端口类型为"网络"或"光纤通道协议(FCP)"。

- * MBps*

端口上的吞吐量、以MB/秒为单位。

- * 利用率 *

当前正在使用的端口可用带宽的百分比。

- 集群

端口所属的集群。您可以单击集群名称以导航到该集群的详细信息页面。

- 节点

端口所属的节点。您可以单击节点名称以导航到该节点的详细信息页面。

- * 速度 *

端口的最大数据传输速率。

- * 角色 *

网络端口功能：数据或集群。FCP端口不能具有角色、此角色将显示为不适用

- 阈值策略

用户定义的在此存储对象上处于活动状态的性能阈值策略。您可以将光标置于包含省略号(...)的策略名称上、以查看完整策略名称或已分配策略名称列表。除非您通过单击最左侧的复选框选择一个或多个对象、否则*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮将保持禁用状态。

性能/SVM清单页面

性能/SVM清单页面简要显示了Unified Manager实例正在监控的每个Storage Virtual Machine (SVM)的性能事件、数据和配置信息。这样、您可以快速监控SVM的性能、并对性能问题和阈值事件进行故障排除。

根据导航到此页面的方式、页面顶部可能会显示不同的标题、以指示是否已筛选此列表。例如、在显示所有SVM时、标题为"SVMs"。显示从"阈值策略"页面返回的部分SVM时、标题为"SVM on which policy : SVM_IOPS is applied"。

通过页面顶部的按钮、您可以执行搜索以查找特定数据、创建并应用筛选器以缩小显示的数据列表范围、并将页面上的数据导出到 .csv 文件、并在页面中添加或删除列。

默认情况下、对象清单页面上的对象会根据对象性能事件的严重程度进行排序。首先列出具有严重事件的对象、其次列出具有警告事件的对象。这样可以直观地即时指示必须解决的问题。性能计数器的值基于前72小时或以上数据的平均值、如页面所示。您可以单击刷新按钮以更新对象清单数据。

您可以使用*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮为对象清单页面上的任何对象分配性能阈值策略、或者从这些对象清除阈值策略。



此页面上列出的SVM仅包括数据和集群SVM。Unified Manager不使用或显示管理或节点SVM。

SVM清单页面列

"性能/SVM"清单页面包含每个SVM的以下列：

- * 状态 *

运行状况良好且无活动事件的对象会显示一个绿色复选标记图标(✓)。如果对象具有活动事件、则事件指示符图标将标识事件严重性：严重事件为红色(✗)、错误事件为橙色(!)、警告事件为黄色(!)。

- * SVM*

您可以单击SVM名称以导航到该SVM的性能详细信息页面。

- * 延迟 *

所有I/O请求的平均响应时间、以每操作毫秒数表示。

- * IOPS *

SVM的每秒输入/输出操作数。

- * MBps*

SVM上的吞吐量、以MB/秒为单位。

- 可用容量

SVM的未使用存储容量、以GB为单位。

- * 总容量 *

SVM的总存储容量、以GB为单位。

- 集群

SVM所属的集群。您可以单击集群名称以导航到该集群的详细信息页面。

- 阈值策略

用户定义的在此存储对象上处于活动状态的性能阈值策略。您可以将光标置于包含省略号(...)的策略名称上、以查看完整策略名称或已分配策略名称列表。除非您通过单击最左侧的复选框选择一个或多个对象、否则*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮将保持禁用状态。

性能/LUN清单页面

性能/LUN清单页面简要显示了Unified Manager实例正在监控的每个LUN的性能事件、数据和配置信息。这样、您可以快速监控LUN的性能、并对性能问题和阈值事件进行故障排除。

根据导航到此页面的方式、页面顶部可能会显示不同的标题、以指示是否已筛选此列表。例如、显示所有LUN时、标题为"LUNs"。显示从"阈值策略"页面返回的部分LUN时、标题为"luns on which policy: lun_IOPS is applied"。

通过页面顶部的按钮、您可以执行搜索以查找特定数据、创建并应用筛选器以缩小显示的数据列表范围、并将页面上的数据导出到 .csv 文件、并在页面中添加或删除列。

默认情况下、对象清单页面上的对象会根据对象性能事件的严重程度进行排序。首先列出具有严重事件的对象、其次列出具有警告事件的对象。这样可以直观地即时指示必须解决的问题。性能计数器的值基于前72小时或以上数据的平均值、如页面所示。您可以单击刷新按钮以更新对象清单数据。

您可以使用*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮为对象清单页面上的任何对象分配性能阈值策略、或

者从这些对象清除阈值策略。

LUN清单页面列

性能/LUN清单页面包含每个LUN的以下列：

- * 状态 *

运行状况良好且无活动事件的对象会显示一个绿色复选标记图标(✓)。如果对象具有活动事件、则事件指示符图标将标识事件严重性：严重事件为红色(✗)、错误事件为橙色(!)、警告事件为黄色(⚠)。

- * LUN *

您可以单击LUN名称以导航到该LUN的性能详细信息页面。

- * 延迟 *

所有I/O请求的平均响应时间、以每操作毫秒数表示。

- * IOPS *

LUN的每秒输入/输出操作数。

- * MBps*

LUN上的吞吐量、以MB/秒为单位。

- 可用容量

LUN的未使用存储容量、以GB为单位。

- * 总容量 *

LUN的总存储容量、以GB为单位。

- 集群

LUN所属的集群。您可以单击集群名称以导航到该集群的详细信息页面。

- 节点

LUN所属的节点。您可以单击节点名称以导航到该节点的详细信息页面。

- * SVM*

LUN所属的Storage Virtual Machine (SVM)。您可以单击SVM名称以导航到该SVM的详细信息页面。

- * 聚合 *

LUN所属的聚合。您可以单击聚合名称以导航到该聚合的详细信息页面。

- * 卷 *

LUN所属的卷。您可以单击卷名称以导航到该卷的详细信息页面。

- 阈值策略

用户定义的在此存储对象上处于活动状态的性能阈值策略。您可以将光标置于包含省略号(...)的策略名称上、以查看完整策略名称或已分配策略名称列表。除非您通过单击最左侧的复选框选择一个或多个对象、否则*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮将保持禁用状态。

命名空间清单页面

命名空间清单页面简要显示了Unified Manager实例正在监控的每个命名空间的性能事件、数据和配置信息。这样、您可以快速监控命名空间的性能和运行状况、并对问题和阈值事件进行故障排除。

根据导航到此页面的方式、页面顶部可能会显示不同的标题、以指示是否已筛选此列表。例如、显示所有命名空间时、标题为"命名空间"。显示从"阈值策略"页面返回的一部分命名空间时、标题为"Namespaces on which policy: namespace_IOPS is applied"。

通过页面顶部的按钮、您可以执行搜索以查找特定数据、创建并应用筛选器以缩小显示的数据列表范围、并将页面上的数据导出到 .csv 文件、并在页面中添加或删除列。

默认情况下、对象清单页面上的对象会根据对象性能事件的严重程度进行排序。首先列出具有严重事件的对象、其次列出具有警告事件的对象。这样可以直观地即时指示必须解决的问题。性能计数器的值基于前72小时或以上数据的平均值、如页面所示。您可以单击刷新按钮以更新对象清单数据。

您可以使用*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮为对象清单页面上的任何对象分配性能阈值策略、或者从这些对象清除阈值策略。

命名空间清单页面列

命名空间清单页面包含每个命名空间的以下列：

- 子系统

命名空间的子系统。

- * 状态 *

运行状况良好且无活动事件的对象会显示一个绿色复选标记图标(✓)。如果对象具有活动事件、则事件指示符图标将标识事件严重性：严重事件为红色(✗)、错误事件为橙色(!)、警告事件为黄色(⚠)。

- 命名空间

您可以单击命名空间名称以导航到该命名空间的性能详细信息页面。

- * 状态 *

命名空间的当前状态。

- 脱机—不允许对命名空间进行读写访问。
- 联机—允许对命名空间进行读写访问。

- NVFail—命名空间因NVRAM故障而自动脱机。

- 空间错误—命名空间已用尽空间。

- * SVM*

命名空间所属的Storage Virtual Machine (SVM)。您可以单击SVM名称以导航到该SVM的详细信息页面。

- 集群

命名空间所属的集群。您可以单击集群名称以导航到该集群的详细信息页面。

- * 卷 *

命名空间所属的卷。您可以单击卷名称以导航到该卷的详细信息页面。

- * 总容量 *

命名空间的总存储容量、以GB为单位。

- 可用容量

命名空间的未使用存储容量、以GB为单位。

- * IOPS *

命名空间的每秒输入/输出操作数。

- * 延迟 *

命名空间上所有I/O请求的平均响应时间、以每操作毫秒数表示。

- * MBps*

命名空间上的吞吐量、以MB/秒为单位。

- 阈值策略

用户定义的在此存储对象上处于活动状态的性能阈值策略。您可以将光标置于包含省略号(...)的策略名称上、以查看完整策略名称或已分配策略名称列表。除非您通过单击最左侧的复选框选择一个或多个对象、否则*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮将保持禁用状态。

性能/LIF清单页面

"性能/LIF"清单页面简要显示了此Unified Manager实例监控的每个LIF的性能事件、数据和配置信息。通过此页面、您可以快速监控LIF的性能、并对性能问题和阈值事件进行故障排除。

根据您的导航到"性能/LIF"清单页面的方式、页面顶部可能会显示不同的标题、以指示是否已筛选列表。例如、显示所有LIF时、标题为"LIF"。显示从"阈值策略"页面返回的部分LIF时、标题为"LIF on which policy: LIF_IOPS is applied"。

通过页面顶部的按钮、您可以执行搜索以查找特定数据、创建并应用筛选器以缩小显示的数据列表范围、并将页

面上的数据导出到 .csv 文件、并在页面中添加或删除列。

默认情况下、对象清单页面上的对象会根据对象性能事件的严重程度进行排序。首先列出具有严重事件的对象、其次列出具有警告事件的对象。这样可以直观地即时指示必须解决的问题。性能计数器的值基于前72小时或以上数据的平均值、如页面所示。您可以单击刷新按钮以更新对象清单数据。

您可以使用*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮为对象清单页面上的任何对象分配性能阈值策略、或者从这些对象清除阈值策略。



"性能/LIF"清单页面上列出的LIF包括数据LIF、集群LIF、节点管理LIF和集群间LIF。Unified Manager不使用或显示系统LIF。

LIF清单页面列

"性能/LIF"清单页面包含每个LIF的以下列。

- * 状态 *

运行状况良好且无活动事件的对象会显示一个绿色复选标记图标(✓)。如果对象具有活动事件、则事件指示符图标将标识事件严重性：严重事件为红色(✗)、错误事件为橙色(!)、警告事件为黄色(⚠)。

- * LIF*

您可以单击LIF名称以导航到该LIF的性能详细信息页面。

- * 类型 *

LIF类型：network (iSCSI、NFS、CIFS)、FCP或NVMf FCP。

- * 延迟 *

所有I/O请求的平均响应时间、以每操作毫秒数表示。延迟不适用于NFS LIF和CIFS LIF、对于这些类型、延迟显示为不适用。

- * IOPS *

每秒输入/输出操作数。IOPS不适用于NFS LIF和CIFS LIF、对于这些类型、它会显示为不适用。

- * MBps*

LIF上的吞吐量、以MB/秒为单位。

- 集群

LIF所属的集群。您可以单击集群的名称以导航到该集群的详细信息页面。

- * SVM*

LIF所属的Storage Virtual Machine。您可以单击SVM名称以导航到该SVM的详细信息页面。

- 主位置

LIF的主位置、显示为节点名称和端口名称、以冒号(:)分隔。如果此位置显示有省略号(...), 则可以将光标

置于此位置名称上方以查看完整位置。

- 当前位置

LIF的当前位置、显示为节点名称和端口名称、以冒号(:)分隔。如果此位置显示有省略号(...), 则可以将光标置于此位置名称上方以查看完整位置。

- * 角色 *

LIF角色: 数据、集群、节点管理或集群间。

- 阈值策略

用户定义的在此存储对象上处于活动状态的性能阈值策略。您可以将光标置于包含省略号(...)的策略名称上、以查看完整策略名称或已分配策略名称列表。除非您通过单击最左侧的复选框选择一个或多个对象、否则*分配性能阈值策略*和*清除性能阈值策略*按钮将保持禁用状态。

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。