



NiCE

我的控制器是否超载？

https://kb-cn.netapp.com/on-prem/ontap/Perf/Perf-KBs/Is_my_controller_overloaded

Updated: Wed, 27 May 2026 17:02:14 GMT

适用于

ONTAP 9

回答

- 此问题的答案可以从资源余量统计中确定，以便快速测量或从[Active IQ Unified Manager 的性能容量](#)中确定
- 资源余量统计包括特定资源的余量指导背景下的利用率、操作和延迟的详细信息，以提供：
 - 工作负载放置规划

- 工作负载平衡
- 资源性能容量的可见性
- 帮助识别对于给定节点过高的工作负载。

资源净空

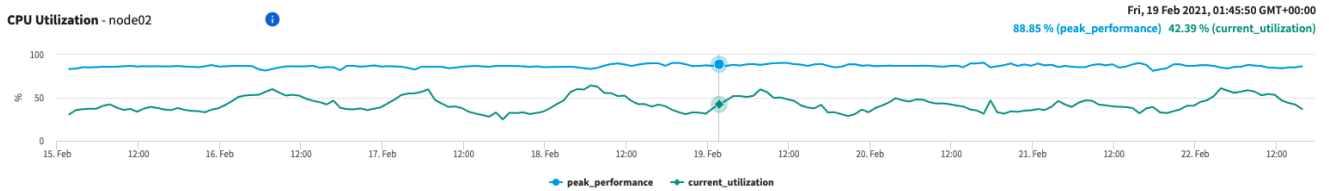
- ONTAP 资源余量对象统计有助于了解 CPU 和聚合资源的资源利用率和可用余量。
 - 对于 CPU 资源： `resource_headroom_cpu`。
 - 对于存储聚合资源： `resource_headroom_aggr`。
- `current_[ops|latency|utilization]` 和相应的 `optimal_point_*` 计数器提供当前利用率与最佳点的时间点统计信息
 - `optimal_point` 是指利用率或工作负载的增加导致延迟不成比例地大幅增加的点。
 - 从这些计数器可以计算物理净空或性能容量
 - 物理余量是当前利用率和最佳点之间的差值
 - 如果当前利用率超过最佳点，则资源被视为"过载"。
 - 置信系数用于衡量给定资源的最佳点的准确性。
 - 采用以下值表示：
 - 1 - 低 - 种子值用于最佳点。没有足够的数据来预测最佳点。
 - 2 - 中 - 一些数据来推断最佳点。
 - 3 - 高 - 达到或超过最佳点的大量数据，因此已知"最佳点"。
 - 0 - 未知 - 资源不可用或未使用，或存在内部错误以至于无法检索数据。

示例：查看超出 CPU 和聚合资源的节点的净空间统计信息

```
cluster::> set -privilege advanced cluster::*> statistics start -object resource_headroom_cpu|resource_headroom_aggr cluster::*> statistics show -object resource_headroom_cpu -counter current_ops|current_latency|current_utilization|optimal_point_latency|optimal_point_ops|optimal_point_utilization|optimal_point_confidence_factor Object: resource_headroom_cpu Instance: CPU_node_2 Start-time: 6/17/2020 12:31:57 End-time: 6/17/2020 13:31:57 Elapsed-time: 3600s Scope: node_2 Counter Value -----
----- current_ops 1506 optimal_point_ops 1264 current_latency 3761
optimal_point_latency 1446 current_utilization 82 optimal_point_utilization 57 optimal_point_confidence_factor 3 cluster::*> statistics show -object resource_headroom_aggr -counter current_ops|current_latency|current_utilization|optimal_point_latency|optimal_point_ops|optimal_point_utilization|optimal_point_confidence_factor Object: resource_headroom_aggr Instance: DISK_HDD_node_2_aggr1_fb7a0d4f-9d65-4211-b651-b4cd422ee11d Start-time: 6/17/2020 12:37:57 End-time: 6/17/2020 13:37:57 Elapsed-time: 3600s Scope: node_2 Counter Value -----
```

current_ops 1488 optimal_point_ops 1156 current_latency 38924 optimal_point_latency 28913 current_utilization 67 optimal_point_utilization 52 optimal_point_confidence_factor 3

- 更高时间范围的资源统计信息可从 [Active-IQ](#) 性能仪表板获得，这对于容量规划更有帮助。
- 图表中的 `peak_performance` 指标表示来自 `resource_headroom` 统计数据的 `optimal_point_utilization` 计数器。
 - [Active-IQ 性能图](#) 的更多详细信息



工作负载利用率

- 使用工作负载或 QoS 统计数据可以确定给定资源的详细信息
 - QoS 统计可以提供每个节点工作负载资源利用率的时间点统计

示例：`volume vol4test` 同时占用大量 CPU 和聚合资源。

```
cluster::> qos statistics volume resource cpu show -node node_1 Workload ID CPU -----  
total- (400%) - 69% vol4test-wid2.. 23350 69% -total- (400%) - 73% vol4test-wid2.. 23350 73% -total-  
(400%) - 73% vol4test-wid2.. 23350 73% -total- (400%) - 70% vol4test-wid2.. 23350 70% cluster::> qos  
statistics volume resource disk show -node node_1 Workload ID Disk Number of HDD Disks Disk  
Number of SSD Disks -----  
total- - 32% 26 0% 0 vol4test-wid2.. 23350 92% 9 0% 0 -total- - 33% 26 0% 0 vol4test-wid2.. 23350 96% 9 0% 0 -total- - 33%  
26 0% 0 vol4test-wid2.. 23350 97% 9 0% 0 -total- - 31% 26 0% 0 vol4test-wid2.. 23350 91% 9 0% 0
```

追加信息

- 使用 `node shell wafitop` 命令还可以帮助确定哪些卷/工作负载是各种资源的最大消费者
- [什么是性能容量](#)
- [高 CPU 利用率 - 解决路径](#)