



什么是连接性、活跃性、可用性监视器 (CLAM)

https://kb-cn.netapp.com/on-prem/ontap/Ontap_OS/OS-KBs/What_is_Connectivity%2C_Liveness%2C...

Updated: Sun, 12 Oct 2025 01:25:48 GMT

适用于

- ONTAP 9
- 连接性、活跃性、可用性监视器 (CLAM)

问题解答

连接性、活跃性、可用性监视器 (CLAM) 是 ONTAP 的一项功能，用于监控集群中所有节点的连接性和状态，提醒管理员进行更改，并可能通过接管采取行动。

- CLAM 监控集群中的所有节点，并为每个节点确定：
 - 管理状态 (启用/禁用)

- 操作状态（已连接、实时、可用）
- HA 接管状态
- 集群仲裁状态
- CLAM 会提醒管理员进行手动操作，例如：
 - 节点重新启动
 - 节点接管
 - 节点关闭

注意：除了执行操作的节点之外，集群中的每个节点都将发送 [Node Out of Quorum](#) AutoSupport 消息。

- CLAM 提醒管理员意外状态更改：
 - 断电
 - 集群网络连接丢失
 - 其他节点无响应事件

注意：除了出现问题的节点外，集群中的每个节点都将发送 [Node Out of Quorum](#) AutoSupport 消息。

- 有五个 CLAM 诱导接管要求：
 - CLAM 配置为对未响应的系统采取行动（而不是通过 AutoSupport 进行报告）
 - 指定数量的 CLAM 心跳需要失败（通常为 4）
 - 节点尚未因其他原因而被接管
 - 合作伙伴处于健康状态，可以安全地执行接管
 - 合作伙伴本身处于 CLAM 仲裁状态。如果合作伙伴也超出了 CLAM 法定人数，则不会发起 CLAM 引发的接管
- 当 CLAM 确定节点没有响应（超出仲裁范围）时，它将：
 - 从集群中的每个可用节点发送 [Node Out of Quorum](#) AutoSupport 消息。
 - 如果节点继续无法响应，则启动节点的 HA 接管。
 - 生成要接管的节点的内存转储。
 - 目标节点将生成一条类似于以下内容的消息：

```
PANIC: Received PANIC packet from partner, receiving message is (Coredump
and takeover initiated because Connectivity, Liveliness and Availability
Monitor (CLAM) has determined this node is out of quorum.)
```

- 默认情况下，Clam 监控和接管处于启用状态：
 - 所有使用 ONTAP 9.8 及更高版本的系统。
 - 使用 ONTAP 9.7 及更早版本的 SAN 系统。

追加信息

additionalInformation_text