



Entenda o monitoramento de cluster

Active IQ Unified Manager

NetApp
October 15, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/active-iq-unified-manager-916/health-checker/concept_understand_node_root_volumes.html on October 15, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

- Entenda o monitoramento de cluster 1
 - Entenda os volumes raiz do nó 1
 - Entenda eventos e limites para agregados de raiz de nó 1
 - Entenda o quorum e o epsilon 1

Entenda o monitoramento de cluster

Você pode adicionar clusters ao banco de dados do Unified Manager para monitorar clusters quanto à disponibilidade, capacidade e outros detalhes, como uso da CPU, estatísticas de interface, espaço livre em disco, uso do qtree e ambiente do chassi.

Eventos são gerados se o status for anormal ou quando um limite predefinido for violado. Se configurado para isso, o Unified Manager envia uma notificação a um destinatário especificado quando um evento aciona um alerta.

Entenda os volumes raiz do nó

Você pode monitorar o volume raiz do nó usando o Unified Manager. A melhor prática é que o volume raiz do nó tenha capacidade suficiente para evitar que o nó fique inativo.

Quando a capacidade utilizada do volume raiz do nó excede 80% da capacidade total do volume raiz do nó, o evento Espaço de volume raiz do nó quase cheio é gerado. Você pode configurar um alerta para o evento para receber uma notificação. Você pode tomar as medidas apropriadas para evitar que o nó fique inativo usando o ONTAP System Manager ou o ONTAP CLI.



A funcionalidade de monitoramento de volumes raiz de nós não estará disponível se os clusters executarem o ONTAP versão 9.14.1 ou posterior.

Entenda eventos e limites para agregados de raiz de nó

Você pode monitorar o agregado raiz do nó usando o Unified Manager. A melhor prática é provisionar densamente o volume raiz no agregado raiz para evitar que o nó pare.

Por padrão, eventos de capacidade e desempenho não são gerados para agregados raiz. Além disso, os valores limite usados pelo Unified Manager não são aplicáveis aos agregados raiz do nó. Somente um representante de suporte técnico pode modificar as configurações para que esses eventos sejam gerados. Quando as configurações são modificadas pelo representante de suporte técnico, os valores de limite de capacidade são aplicados ao agregado raiz do nó.

Você pode tomar as medidas apropriadas para evitar que o nó pare usando o ONTAP System Manager ou o ONTAP CLI.



A funcionalidade de monitoramento de agregados raiz de nós não estará disponível se os clusters executarem o ONTAP versão 9.14.1 ou posterior.

Entenda o quorum e o epsilon

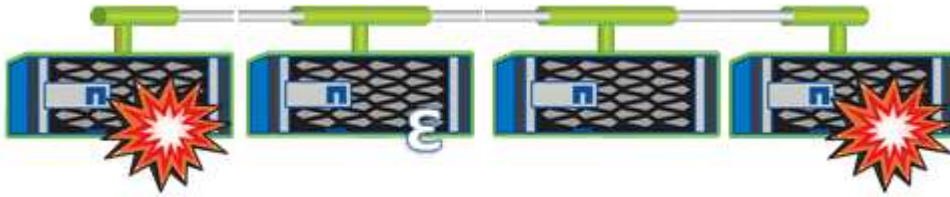
Quorum e epsilon são medidas importantes da saúde e função do cluster que, juntas, indicam como os clusters abordam potenciais desafios de comunicação e conectividade.

Quorum é uma pré-condição para um cluster totalmente funcional. Quando um cluster está em quorum, uma maioria simples de nós está saudável e pode se comunicar entre si. Quando o quorum é perdido, o cluster perde a capacidade de realizar operações normais de cluster. Somente uma coleção de nós pode ter quorum por vez, porque todos os nós compartilham coletivamente uma única visão dos dados. Portanto, se dois nós

não comunicantes tiverem permissão para modificar os dados de maneiras divergentes, não será mais possível reconciliar os dados em uma única visualização de dados.

Cada nó no cluster participa de um protocolo de votação que elege um nó mestre; cada nó restante é um secundário. O nó mestre é responsável por sincronizar informações em todo o cluster. Quando o quórum é formado, ele é mantido por votação contínua. Se o nó mestre ficar offline e o cluster ainda estiver no quorum, um novo mestre será eleito pelos nós que permanecerem online.

Como há a possibilidade de empate em um cluster que tem um número par de nós, um nó tem um peso de votação fracionário extra chamado ϵ (épsilon). Se a conectividade entre duas porções iguais de um grande cluster falhar, o grupo de nós que contém ϵ mantém o quorum, assumindo que todos os nós estão saudáveis. Por exemplo, a ilustração a seguir mostra um cluster de quatro nós no qual dois dos nós falharam. Entretanto, como um dos nós sobreviventes contém ϵ , o cluster permanece no quorum mesmo que não haja uma maioria simples de nós saudáveis.



O ϵ (épsilon) é atribuído automaticamente ao primeiro nó quando o cluster é criado. Se o nó que contém o ϵ ficar com problemas, assumir o controle de seu parceiro de alta disponibilidade ou for assumido por seu parceiro de alta disponibilidade, o ϵ será automaticamente reatribuído a um nó saudável em um par de HA diferente.

Colocar um nó offline pode afetar a capacidade do cluster de permanecer no quorum. Portanto, o ONTAP emite uma mensagem de aviso se você tentar uma operação que tire o cluster do quorum ou o coloque a uma indisponibilidade de uma perda de quorum. Você pode desabilitar as mensagens de aviso de quorum usando o comando `cluster quorum-service options modify` no nível de privilégio avançado.

Em geral, assumindo conectividade confiável entre os nós do cluster, um cluster maior é mais estável que um cluster menor. O requisito de quorum de uma maioria simples de metade dos nós mais ϵ é mais fácil de manter em um cluster de 24 nós do que em um cluster de dois nós.

Um cluster de dois nós apresenta alguns desafios específicos para manter o quorum. Clusters de dois nós usam HA de cluster, no qual nenhum nó contém ϵ ; em vez disso, ambos os nós são continuamente pesquisados para garantir que, se um nó falhar, o outro tenha acesso total de leitura e gravação aos dados, bem como acesso a interfaces lógicas e funções de gerenciamento.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALENTE; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES DOCUMENTOS, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.