



Gerenciar nós

Element Software

NetApp
November 19, 2025

Índice

- Gerenciar nós 1
 - Encontre mais informações 1
 - Adicione um nó a um cluster 1
 - Encontre mais informações 2
 - Controle de versão e compatibilidade de nós 2
 - Capacidade de cluster em um ambiente de nó misto 3
 - Exibir detalhes do nó 3

Gerenciar nós

Você pode gerenciar o storage SolidFire e os nós Fibre Channel na página nós da guia Cluster.

Se um nó recém-adicionado representar mais de 50% da capacidade total do cluster, parte da capacidade desse nó será inutilizável ("encalhado"), de modo que esteja em conformidade com a regra de capacidade. Este continua a ser o caso até que mais armazenamento seja adicionado. Se um nó muito grande for adicionado que também desobedeça à regra de capacidade, o nó anteriormente encalhado não ficará mais encalhado, enquanto o nó recém-adicionado fica encalhado. A capacidade deve ser sempre adicionada em pares para evitar que isso aconteça. Quando um nó fica preso, uma falha de cluster apropriada é lançada.

Encontre mais informações

[Adicione um nó a um cluster](#)

Adicione um nó a um cluster

Você pode adicionar nós a um cluster quando for necessário mais storage ou após a criação do cluster. Os nós exigem configuração inicial quando são ativados pela primeira vez. Depois que o nó é configurado, ele aparece na lista de nós pendentes e você pode adicioná-lo a um cluster.

A versão do software em cada nó em um cluster deve ser compatível. Quando você adiciona um nó a um cluster, o cluster instala a versão do cluster do software NetApp Element no novo nó, conforme necessário.

Você pode adicionar nós de capacidades menores ou maiores a um cluster existente. Você pode adicionar funcionalidades de nós maiores a um cluster para permitir o crescimento de capacidade. Nós maiores adicionados a um cluster com nós menores devem ser adicionados em pares. Isso permite espaço suficiente para que o Double Helix mova os dados caso um dos nós maiores falhe. Você pode adicionar capacidades de nós menores a um cluster de nós maior para melhorar a performance.



Se um nó recém-adicionado representar mais de 50% da capacidade total do cluster, parte da capacidade desse nó será inutilizável ("encalhado"), de modo que esteja em conformidade com a regra de capacidade. Este continua a ser o caso até que mais armazenamento seja adicionado. Se um nó muito grande for adicionado que também desobedeça à regra de capacidade, o nó anteriormente encalhado não ficará mais encalhado, enquanto o nó recém-adicionado fica encalhado. A capacidade deve ser sempre adicionada em pares para evitar que isso aconteça. Quando um nó fica preso, a falha de cluster strandedCapacity é lançada.

["Vídeo do NetApp: Dimensione de acordo com os seus termos: Expandindo um cluster do SolidFire"](#)

Você pode adicionar nós aos dispositivos NetApp HCI.

Passos

1. Selecione **Cluster > nodes**.
2. Clique em **pendente** para ver a lista de nós pendentes.

Quando o processo de adição de nós estiver concluído, eles aparecem na lista ativa Nodes. Até então, os nós pendentes aparecem na lista pendente Ativo.

O SolidFire instala a versão do software Element do cluster nos nós pendentes quando você os adiciona a um cluster. Isso pode levar alguns minutos.

3. Execute um dos seguintes procedimentos:

- Para adicionar nós individuais, clique no ícone **ações** para o nó que você deseja adicionar.
- Para adicionar vários nós, marque a caixa de seleção dos nós a serem adicionados e, em seguida, **ações em massa**. **Observação:** se o nó que você está adicionando tiver uma versão diferente do software Element que a versão em execução no cluster, o cluster atualiza assincronamente o nó para a versão do software Element que está sendo executada no master do cluster. Depois que o nó é atualizado, ele se adiciona automaticamente ao cluster. Durante esse processo assíncrono, o nó estará em um estado pendingActive.

4. Clique em **Add**.

O nó aparece na lista de nós ativos.

Encontre mais informações

[Controle de versão e compatibilidade de nós](#)

Controle de versão e compatibilidade de nós

A compatibilidade do nó é baseada na versão do software Element instalada em um nó. Os clusters de storage baseados no software Element fazem automaticamente uma imagem de um nó para a versão do software Element no cluster se o nó e o cluster não estiverem em versões compatíveis.

A lista a seguir descreve os níveis de significância da versão do software que compõem o número da versão do software Element:

- **Maior**

O primeiro número designa uma versão de software. Um nó com um número de componente principal não pode ser adicionado a um cluster contendo nós de um número de patch principal diferente, nem um cluster pode ser criado com nós de versões principais mistas.

- **Menor**

O segundo número designa recursos de software menores ou aprimoramentos aos recursos de software existentes que foram adicionados a uma versão principal. Este componente é incrementado dentro de um componente de versão principal para indicar que esta versão incremental não é compatível com quaisquer outras versões incrementais de software Element com um componente menor diferente. Por exemplo, 11,0 não é compatível com 11,1 e 11,1 não é compatível com 11,2.

- **Micro**

O terceiro número designa um patch compatível (versão incremental) para a versão do software Element representada pelos componentes major.minor. Por exemplo, 11.0.1 é compatível com 11,0.2, e 11.0.2 é compatível com 11,0.3.

Os números de versão maiores e menores devem corresponder para compatibilidade. Os números micro não têm de corresponder para compatibilidade.

Capacidade de cluster em um ambiente de nó misto

Você pode misturar diferentes tipos de nós em um cluster. As séries SF 2405, 3010, 4805, 6010, 9605, 9010, 19210, 38410 e H podem coexistir em um cluster.

O H-Series consiste em H610S-1, H610S-2, H610S-4 e H410S nós. Esses nós são capazes de 10GbE e 25GbE.

É melhor não misturar nós não criptografados e criptografados. Em um cluster de nós mistos, nenhum nó pode ser maior que 33% da capacidade total do cluster. Por exemplo, em um cluster com quatro nós SF-Series 4805, o maior nó que pode ser adicionado sozinho é um SF-Series 9605. O limite de capacidade do cluster é calculado com base na perda potencial do nó maior nessa situação.

A partir do elemento 12,0, os seguintes nós de storage da série SF não são suportados:

- SF3010
- SF6010
- SF9010

Se você atualizar um desses nós de storage para o elemento 12,0, verá um erro informando que esse nó não é compatível com o elemento 12,0.

Exibir detalhes do nó

Você pode exibir detalhes de nós individuais, como tags de serviço, detalhes da unidade e gráficos para estatísticas de utilização e unidade. A página nós da guia Cluster fornece a coluna versão onde você pode exibir a versão do software de cada nó.

Passos

1. Clique em **Cluster > nodes**.
2. Para exibir os detalhes de um nó específico, clique no ícone **ações** de um nó.
3. Clique em **Ver detalhes**.
4. Revise os detalhes do nó:
 - **Node ID**: O ID gerado pelo sistema para o nó.
 - **Nome do nó**: O nome do host para o nó.
 - **disponível 4K IOPS**: O IOPS configurado para o nó.
 - **Função do nó**: A função que o nó tem no cluster. Valores possíveis:
 - Mestre de cluster: O nó que executa tarefas administrativas em todo o cluster e contém o MVIP e o SVIP.
 - Nó do ensemble: Um nó que participa do cluster. Existem 3 ou 5 nós de ensemble dependendo do tamanho do cluster.
 - Fibre Channel: Um nó no cluster.
 - **Tipo de nó**: O tipo de modelo do nó.
 - **Unidades ativas**: O número de unidades ativas no nó.
 - **IP de gerenciamento**: O endereço IP de gerenciamento (MIP) atribuído ao nó para tarefas de

administração de rede 1GbE ou 10GbE.

- **IP do cluster:** O endereço IP do cluster (CIP) atribuído ao nó usado para a comunicação entre nós no mesmo cluster.
- **IP de armazenamento:** O endereço IP de armazenamento (SIP) atribuído ao nó usado para descoberta de rede iSCSI e todo o tráfego de rede de dados.
- **ID VLAN de gerenciamento:** O ID virtual para a rede local de gerenciamento.
- **Storage VLAN ID:** O ID virtual para a rede local de armazenamento.
- **Versão:** A versão do software em execução em cada nó.
- **Porta de replicação:** A porta usada em nós para replicação remota.
- **Etiqueta de serviço:** O número exclusivo da etiqueta de serviço atribuído ao nó.

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 SOBRESSALIENTES; 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.