



Configurar um cluster com nós de storage

Element Software

NetApp
February 28, 2025

Índice

Configuração de um cluster com nós de storage do Element	1
Encontre mais informações	1
Configurar um nó de storage	1
Configurar um nó de storage usando a IU por nó	2
Configure um nó de storage usando a TUI	3
Encontre mais informações	3
Crie um cluster de armazenamento	3
Para mais informações	5
Acesse a interface do usuário do software Element	5
Para mais informações	5
Adicionar unidades a um cluster	6

Configuração de um cluster com nós de storage do Element

Você pode configurar um cluster com nós de storage e gerenciá-lo usando o software Element após a instalação e os nós de cabo em uma unidade de rack e ligá-los. Em seguida, você pode instalar e configurar componentes adicionais em seu sistema de storage.

Passos

1. ["Configurar um nó de storage"](#)
2. ["Crie um cluster de armazenamento"](#)
3. ["Faça login na interface do usuário do software Element"](#)
4. ["Adicionar unidades ao cluster"](#)
5. ["Determine quais componentes do SolidFire instalar"](#)
6. ["Configure um nó de gerenciamento"](#)

Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)

Configurar um nó de storage

Você deve configurar nós individuais antes de adicioná-los a um cluster. Depois de instalar e ligar um nó em uma unidade de rack e ligá-lo, você pode configurar as configurações de rede do nó usando a IU por nó ou a interface do usuário do terminal do nó (TUI). Certifique-se de que tem as informações de configuração de rede necessárias para o nó antes de continuar.

Há duas opções para configurar nós de storage:

- **IU por nó:** Use a IU por nó (https://<node_management_IP>:442) para configurar as configurações de rede do nó.
- **TUI:** Use a interface do usuário do terminal de nó (TUI) para configurar o nó.

Não é possível adicionar um nó com endereços IP atribuídos por DHCP a um cluster. Você pode usar o endereço IP DHCP para configurar inicialmente o nó na IU, TUI ou API por nó. Durante esta configuração inicial, você pode adicionar informações de endereço IP estático para que você possa adicionar o nó a um cluster.

Após a configuração inicial, você pode acessar o nó usando o endereço IP de gerenciamento do nó. Em seguida, você pode alterar as configurações do nó, adicioná-lo a um cluster ou usar o nó para criar um cluster. Você também pode configurar um novo nó usando os métodos da API do software Element.



A partir do elemento versão 11,0, os nós podem ser configurados com IPv4, IPv6 ou ambos os endereços para sua rede de gerenciamento. Isso se aplica aos nós de storage e aos nós de gerenciamento, com exceção do nó de gerenciamento 11,3 e posterior que não oferece suporte para IPv6. Quando você cria um cluster, apenas um único endereço IPv4 ou IPv6 pode ser usado para o MVIP e o tipo de endereço correspondente deve ser configurado em todos os nós.

Configurar um nó de storage usando a IU por nó

Você pode configurar nós usando a interface de usuário por nó.

Sobre esta tarefa

- Você pode configurar o nó para ter um endereço IPv4 ou IPv6.
- Você precisa do endereço DHCP exibido na TUI para acessar um nó. Não é possível usar endereços DHCP para adicionar um nó a um cluster.



Você deve configurar as interfaces de gerenciamento (Bond1G) e armazenamento (Bond10G) para sub-redes separadas. As interfaces Bond1G e Bond10G configuradas para a mesma sub-rede causam problemas de roteamento quando o tráfego de armazenamento é enviado através da interface Bond1G. Se você precisar usar a mesma sub-rede para o tráfego de gerenciamento e armazenamento, configure manualmente o tráfego de gerenciamento para usar a interface Bond10G. Você pode fazer isso para cada nó usando a página **Configurações de cluster** da IU por nó.

Passos

1. Em uma janela do navegador, insira o endereço IP DHCP de um nó.

Você deve adicionar a extensão :442 para acessar o nó; por exemplo <https://172.25.103.6:442>, .

A guia **Configurações de rede** é aberta com a seção **Bond1G**.

2. Introduza as definições de rede de gestão 1G.
3. Clique em **aplicar alterações**.
4. Clique em **Bond10G** para exibir as configurações de rede de armazenamento 10G.
5. Introduza as definições de rede de armazenamento 10G.
6. Clique em **aplicar alterações**.
7. Clique em **Configurações de cluster**.
8. Introduza o nome de anfitrião da rede 10G.
9. Introduza o nome do cluster.



Esse nome deve ser adicionado à configuração de todos os nós antes que um cluster possa ser criado. Todos os nós de um cluster devem ter nomes de cluster idênticos. Os nomes de cluster diferenciam maiúsculas de minúsculas.

10. Clique em **aplicar alterações**.

Configure um nó de storage usando a TUI

Você pode usar a interface do usuário de terminal (TUI) para executar a configuração inicial para novos nós.

Você deve configurar as interfaces Bond1G (gerenciamento) e Bond10G (armazenamento) para sub-redes separadas. As interfaces Bond1G e Bond10G configuradas para a mesma sub-rede causam problemas de roteamento quando o tráfego de armazenamento é enviado através da interface Bond1G. Se você precisar usar a mesma sub-rede para o tráfego de gerenciamento e armazenamento, configure manualmente o tráfego de gerenciamento para usar a interface Bond10G. Você pode fazer isso para cada nó usando a página **Cluster > Nodes** da IU do elemento.

Passos

1. Conecte um teclado e um monitor ao nó e, em seguida, ligue o nó.

O menu principal de armazenamento NetApp da TUI é exibido no terminal tty1.



Se o nó não conseguir alcançar o servidor de configuração, o TUI exibirá uma mensagem de erro. Verifique a conexão do servidor de configuração ou a conexão de rede para resolver o erro.

2. Selecione **rede > Configuração da rede**.



Para navegar pelo menu, pressione as teclas de seta para cima ou para baixo. Para mover para outro botão ou para os campos a partir dos botões, pressione **Tab**. Para navegar entre campos, use as teclas de seta para cima ou para baixo.

3. Selecione **Bond1G (Gerenciamento)** ou **Bond10G (armazenamento)** para configurar as configurações de rede 1G e 10G para o nó.
4. Para os campos modo Bond e Status, pressione **Tab** para selecionar o botão Ajuda e identificar as opções disponíveis.

Todos os nós de um cluster devem ter nomes de cluster idênticos. Os nomes de cluster diferenciam maiúsculas de minúsculas. Se um servidor DHCP estiver sendo executado na rede com endereços IP disponíveis, o endereço 1GbE será exibido no campo Endereço.

5. Pressione **Tab** para selecionar o botão **OK** e salvar as alterações.

O nó é colocado em um estado pendente e pode ser adicionado a um cluster existente ou a um novo cluster.

Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)

Crie um cluster de armazenamento

Você pode criar um cluster de storage depois de configurar todos os nós individuais. Quando você cria um cluster, uma conta de usuário de administrador de cluster é criada automaticamente para você. O administrador do cluster tem permissão para gerenciar

todos os atributos do cluster e pode criar outras contas de administrador de cluster.

O que você vai precisar

- Você instalou o nó de gerenciamento.
- Você configurou todos os nós individuais.

Sobre esta tarefa

Durante a nova configuração do nó, os endereços 1G ou 10G Management IP (MIP) são atribuídos a cada nó. Você deve usar um dos endereços IP de nó criados durante a configuração para abrir a página criar um novo cluster. O endereço IP que você usa depende da rede escolhida para o gerenciamento de cluster.



Se você quiser habilitar o cluster **"criptografia de software em repouso"** para clusters de storage all-flash do SolidFire, faça isso durante a criação do cluster. A partir do elemento 12,5, é necessário habilitar a criptografia de software em repouso na IU criar cluster durante a criação do cluster. Para o elemento 12,3.x e anteriores, você deve criar o cluster usando o **"CreateCluster"** método API e alterar o parâmetro `enableSoftwareEncryptionAtRest` para `true`. Depois que a criptografia de software em repouso estiver ativada no cluster, ela não poderá ser desativada. É possível **"ativar e desativar"** a criptografia baseada em hardware em repouso após a criação do cluster.

Ao criar um novo cluster, considere o seguinte:



- Se você estiver usando nós de storage que residem em um chassi compartilhado, considere a possibilidade de projetar a proteção contra falhas no nível do chassi usando o recurso de domínios de proteção.
- Se um chassi compartilhado não estiver em uso, você poderá definir um layout de domínio de proteção personalizado.

Passos

1. Em uma janela do navegador, digite `https://MIP:443`, em que MIP é o endereço IP do nó de gerenciamento.
2. Em criar um novo cluster, insira as seguintes informações:
 - VIP de gerenciamento: IP virtual roteável na rede 1GbE ou 10GbE para tarefas de gerenciamento de rede.



Você pode criar um novo cluster usando endereçamento IPv4 ou IPv6.

- iSCSI (armazenamento) VIP: IP virtual na rede 10GbE para armazenamento e detecção iSCSI.



Não é possível alterar o nome MVIP, SVIP ou cluster depois de criar o cluster.

- Nome de usuário: O nome de usuário do administrador de cluster principal para acesso autenticado ao cluster. Tem de guardar o nome de utilizador para referência futura.



Você pode usar letras maiúsculas e minúsculas, caracteres especiais e números para o nome de usuário e senha.

- Senha: Senha para acesso autenticado ao cluster. Tem de guardar a palavra-passe para referência futura. A proteção de dados bidirecional é ativada por padrão. Não é possível alterar esta definição.

3. Leia o Contrato de Licença de Usuário final e selecione **Aceito**.
4. **Opcional:** Na lista de nós, verifique se as caixas de seleção para nós que não devem ser incluídos no cluster não estão selecionadas.
5. Selecione **criar cluster**.

O sistema pode levar vários minutos para criar o cluster, dependendo do número de nós no cluster. Em uma rede configurada corretamente, um pequeno cluster de cinco nós deve levar menos de um minuto. Depois que o cluster é criado, a janela criar um novo cluster é redirecionada para o endereço URL MVIP do cluster e exibe a IU do elemento.

Para mais informações

- ["Gerenciamento de storage com a API Element"](#)
- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)

Acesse a interface do usuário do software Element

Você pode acessar a IU do Element usando o endereço MVIP (IP virtual de gerenciamento) do nó do cluster principal.

Você deve garantir que os bloqueadores de pop-up e as configurações do NoScript estejam desabilitadas no seu navegador.

Você pode acessar a IU usando endereçamento IPv4 ou IPv6, dependendo da configuração durante a criação do cluster.

Passos

1. Escolha uma das seguintes opções:
 - IPv6: Introduza `https://[IPv6_MVIP_address]`. Por exemplo:

```
https://[fd20:8b1e:b256:45a::1234]/
```

- IPv4: Introduza `https://[IPv4_MVIP_address]`. Por exemplo:

```
https://10.123.456.789/
```

2. Para DNS, introduza o nome do anfitrião.
3. Clique em qualquer mensagem de certificado de autenticação.

Para mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)

Adicionar unidades a um cluster

Quando você adiciona um nó ao cluster ou instala novas unidades em um nó existente, as unidades são registradas automaticamente conforme disponível. Você deve adicionar as unidades ao cluster usando a IU ou a API do Element antes que elas possam participar do cluster.

As unidades não são exibidas na lista de unidades disponíveis quando existem as seguintes condições:

- As unidades estão no estado Ativo, Remoção, eliminação ou Falha.
- O nó do qual a unidade faz parte está no estado pendente.

Passos

1. Na interface do usuário Element, selecione **Cluster > Drives**.
2. Clique em **Available** para ver a lista de unidades disponíveis.
3. Execute um dos seguintes procedimentos:
 - Para adicionar unidades individuais, clique no ícone **ações** da unidade que deseja adicionar e clique em **Adicionar**.
 - Para adicionar várias unidades, marque as caixas de seleção das unidades a serem adicionadas, clique em **ações em massa** e clique em **Adicionar**.

```
== Find more information
* https://docs.netapp.com/us-en/element-software/index.html[SolidFire
and Element Software Documentation]
* https://docs.netapp.com/us-en/vcp/index.html[NetApp Element Plug-in
for vCenter Server^]
```


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 INTERRUPTÃO 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 SOFTWARES, 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.