



Instale ou recupere um nó de gerenciamento

Element Software

NetApp
January 31, 2025

Índice

- Instale ou recupere um nó de gerenciamento 1
 - Instale um nó de gerenciamento 1
 - Crie uma função NetApp HCC no vCenter 7
- Configurar um controlador de interface de rede (NIC) de armazenamento 12
- Recuperar um nó de gerenciamento 15

Instale ou recupere um nó de gerenciamento

Instale um nó de gerenciamento

Você pode instalar manualmente o nó de gerenciamento do cluster que executa o software NetApp Element usando a imagem apropriada para sua configuração.

Este processo manual destina-se a administradores de storage all-flash do SolidFire que não estejam usando o mecanismo de implantação do NetApp para a instalação do nó de gerenciamento.

O que você vai precisar

- A versão do cluster está executando o software NetApp Element 11,3 ou posterior.
- Sua instalação usa IPv4. O nó de gerenciamento 11,3 não oferece suporte ao IPv6.



Se precisar de suporte IPv6 horas por dia, pode utilizar o nó de gestão 11,1.

- Você tem permissão para baixar o software do site de suporte da NetApp.
- Você identificou o tipo de imagem do nó de gerenciamento correto para sua plataforma:

Plataforma	Tipo de imagem de instalação
Microsoft Hyper-V	.iso
KVM	.iso
VMware vSphere	.iso, .ova
Citrix XenServer	.iso
OpenStack	.iso

- (Nó de gerenciamento 12,0 e posterior com servidor proxy) você atualizou o Controle de nuvem híbrida do NetApp para os serviços de gerenciamento versão 2,16 antes de configurar um servidor proxy.

Sobre esta tarefa

O nó de gerenciamento do Element 12,2 é uma atualização opcional. Não é necessário para implantações existentes.

Antes de seguir este procedimento, você deve ter uma compreensão "[Volumes persistentes](#)" e se deseja ou não usá-los. Os volumes persistentes são opcionais, mas recomendados para a recuperação de dados de configuração de nó de gerenciamento no caso de perda de uma máquina virtual (VM).

Passos

1. [Baixe ISO ou OVA e implante a VM](#)
2. [Crie o administrador do nó de gerenciamento e configure a rede](#)
3. [Configurar a sincronização da hora](#)
4. [Configure o nó de gerenciamento](#)
5. [Configurar ativos do controlador](#)

Baixe ISO ou OVA e implante a VM

1. Transfira a OVA ou ISO para a sua instalação a partir da "[Software Element](#)" página no site de suporte da NetApp.
 - a. Selecione **Download Latest Release** e aceite o EULA.
 - b. Selecione a imagem do nó de gestão que pretende transferir.
2. Se você baixou o OVA, siga estas etapas:
 - a. Implante os ÓVULOS.
 - b. Se o cluster de armazenamento estiver em uma sub-rede separada do nó de gerenciamento (eth0) e você quiser usar volumes persistentes, adicione uma segunda NIC (controlador de interface de rede) à VM na sub-rede de armazenamento (por exemplo, eth1) ou verifique se a rede de gerenciamento pode rotear para a rede de armazenamento.
3. Se você baixou o ISO, siga estas etapas:
 - a. Crie uma nova VM de 64 bits a partir do seu hipervisor com a seguinte configuração:
 - Seis CPUs virtuais
 - 24 GB DE RAM
 - Tipo de adaptador de armazenamento definido para LSI Logic Parallel



O padrão para seu nó de gerenciamento pode ser LSI Logic SAS. Na janela **Nova Máquina Virtual**, verifique a configuração do adaptador de armazenamento selecionando **Personalizar hardware > hardware Virtual**. Se necessário, altere o LSI Logic SAS para **LSI Logic Parallel**.

- 400GB disco virtual, thin Provisioning
- Uma interface de rede virtual com acesso à Internet e acesso ao MVIP de armazenamento.
- (Opcional) uma interface de rede virtual com acesso de rede de gerenciamento ao cluster de storage. Se o cluster de armazenamento estiver em uma sub-rede separada do nó de gerenciamento (eth0) e você quiser usar volumes persistentes, adicione uma segunda NIC (controlador de interface de rede) à VM na sub-rede de armazenamento (eth1) ou verifique se a rede de gerenciamento pode rotear para a rede de armazenamento.



Não ligue a VM antes da etapa que indica fazê-lo mais tarde neste procedimento.

- b. Anexe o ISO à VM e inicialize na imagem de instalação .iso.



A instalação de um nó de gerenciamento usando a imagem pode resultar em atraso de 30 segundos antes que a tela inicial seja exibida.

4. Ligue a VM para o nó de gerenciamento após a conclusão da instalação.

Crie o administrador do nó de gerenciamento e configure a rede

1. Usando a interface do usuário de terminal (TUI), crie um usuário de administrador de nó de gerenciamento.



Para percorrer as opções do menu, prima as teclas de seta para cima ou para baixo. Para percorrer os botões, prima Tab. Para passar dos botões para os campos, prima Tab. Para navegar entre campos, pressione as teclas de seta para cima ou para baixo.

2. Se houver um servidor DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) na rede que atribua IPs com uma unidade máxima de transmissão (MTU) inferior a 1500 bytes, você deve executar as seguintes etapas:
 - a. Coloque temporariamente o nó de gerenciamento em uma rede vSphere sem DHCP, como iSCSI.
 - b. Reinicie a VM ou reinicie a rede da VM.
 - c. Usando a TUI, configure o IP correto na rede de gerenciamento com uma MTU maior ou igual a 1500 bytes.
 - d. Reatribua a rede VM correta à VM.



Um DHCP que atribui IPs com uma MTU inferior a 1500 bytes pode impedir que você configure a rede do nó de gerenciamento ou use a IU do nó de gerenciamento.

3. Configurar a rede do nó de gerenciamento (eth0).



Se você precisar de uma NIC adicional para isolar o tráfego de armazenamento, consulte as instruções sobre como configurar outra NIC: "[Configurar um controlador de interface de rede \(NIC\) de armazenamento](#)".

Configurar a sincronização da hora

1. Certifique-se de que o tempo é sincronizado entre o nó de gerenciamento e o cluster de armazenamento usando NTP:



A partir do elemento 12,3.1, as subetapas (a) a (e) são executadas automaticamente. Para o nó de gerenciamento 12,3.1, prossiga para [subpasso \(f\)](#) concluir a configuração de sincronização de tempo.

1. Faça login no nó de gerenciamento usando SSH ou o console fornecido pelo seu hypervisor.
2. Parar NTPD:

```
sudo service ntpd stop
```

3. Edite o arquivo de configuração `/etc/ntp.conf` NTP :
 - a. Comente os servidores padrão (`server 0.gentoo.pool.ntp.org`) adicionando um `#` à frente de cada um.
 - b. Adicione uma nova linha para cada servidor de hora padrão que você deseja adicionar. Os servidores de hora padrão devem ser os mesmos servidores NTP usados no cluster de armazenamento que você usará em um "[passo posterior](#)".

```
vi /etc/ntp.conf

#server 0.gentoo.pool.ntp.org
#server 1.gentoo.pool.ntp.org
#server 2.gentoo.pool.ntp.org
#server 3.gentoo.pool.ntp.org
server <insert the hostname or IP address of the default time server>
```

c. Salve o arquivo de configuração quando concluído.

4. Forçar uma sincronização NTP com o servidor recém-adicionado.

```
sudo ntpd -gq
```

5. Reinicie O NTPD.

```
sudo service ntpd start
```

6. Desativar a sincronização de tempo com o host através do hypervisor (o seguinte é um exemplo da VMware):



Se você implantar o mNode em um ambiente de hypervisor diferente do VMware, por exemplo, a partir da imagem .iso em um ambiente OpenStack, consulte a documentação do hypervisor para obter os comandos equivalentes.

a. Desativar a sincronização periódica de tempo:

```
vmware-toolbox-cmd timesync disable
```

b. Apresentar e confirmar o estado atual do serviço:

```
vmware-toolbox-cmd timesync status
```

c. No vSphere, verifique se a Synchronize guest time with host caixa está desmarcada nas opções da VM.



Não ative essa opção se você fizer alterações futuras na VM.



Não edite o NTP depois de concluir a configuração de sincronização de tempo porque afeta o NTP quando executa o "[comando de configuração](#)" no nó de gestão.

Configure o nó de gerenciamento

1. Configure e execute o comando de configuração do nó de gerenciamento:



Você será solicitado a inserir senhas em um prompt seguro. Se o cluster estiver atrás de um servidor proxy, você deverá configurar as configurações de proxy para que você possa chegar a uma rede pública.

```
sudo /sf/packages/mnode/setup-mnode --mnode_admin_user [username]
--storage_mvip [mvip] --storage_username [username] --telemetry_active
[true]
```

a. Substitua o valor entre parênteses [] (incluindo os colchetes) para cada um dos seguintes parâmetros necessários:



A forma abreviada do nome do comando está entre parênteses () e pode ser substituída pelo nome completo.

- **--mnode_admin_user (-mu) [username]:** O nome de usuário da conta de administrador do nó de gerenciamento. É provável que seja o nome de usuário da conta de usuário usada para fazer login no nó de gerenciamento.
- **--storage_mvip (-sm) [endereço MVIP]:** O endereço IP virtual de gerenciamento (MVIP) do cluster de armazenamento executando o software Element. Configure o nó de gerenciamento com o mesmo cluster de armazenamento usado durante "[Configuração de servidores NTP](#)".
- **--storage_username (-su) [username]:** O nome de usuário do administrador do cluster de armazenamento para o cluster especificado pelo `--storage_mvip` parâmetro.
- **--Telemetry_active (-t) [true]:** Retenha o valor true que permite a coleta de dados para análise pelo Active IQ.

b. (Opcional): Adicione parâmetros de endpoint do Active IQ ao comando:

- **--Remote_host (-rh) [AIQ_endpoint]:** O endpoint onde os dados de telemetria do Active IQ são enviados para ser processado. Se o parâmetro não estiver incluído, o endpoint padrão será usado.

c. (Recomendado): Adicione os seguintes parâmetros de volume persistente. Não modifique ou exclua a conta e os volumes criados para a funcionalidade de volumes persistentes ou uma perda na capacidade de gerenciamento resultará.

- **--use_persistent_volumes (-pv) [true/false, default: False]:** Ativar ou desativar volumes persistentes. Insira o valor true para ativar a funcionalidade volumes persistentes.
- **--persistent_volumes_Account (-pva) [account_name]:** Se `--use_persistent_volumes` estiver definido como true, use este parâmetro e insira o nome da conta de armazenamento que será usado para volumes persistentes.



Use um nome de conta exclusivo para volumes persistentes que seja diferente de qualquer nome de conta existente no cluster. É extremamente importante manter a conta de volumes persistentes separada do resto do ambiente.

- **--persistent_volumes_mvip (-pvm) [mvip]:** Insira o endereço IP virtual de gerenciamento (MVIP) do cluster de armazenamento que executa o software Element que será usado com volumes persistentes. Isso só é necessário se vários clusters de storage forem gerenciados pelo nó de

gerenciamento. Se vários clusters não forem gerenciados, o cluster padrão MVIP será usado.

d. Configurar um servidor proxy:

- **--use_proxy (-up) [true/false, default: False]**: Ative ou desative o uso do proxy. Este parâmetro é necessário para configurar um servidor proxy.
- **--proxy_hostname_or_IP (-pi) [host]**: O nome de host proxy ou IP. Isso é necessário se você quiser usar um proxy. Se você especificar isso, será solicitado que você insira `--proxy_port`o` .`
- **--proxy_username (-PU) [username]**: O nome de usuário proxy. Este parâmetro é opcional.
- **--proxy_password (-PP) [password]**: A senha do proxy. Este parâmetro é opcional.
- **--proxy_port (-pq) [port, default: 0]**: A porta proxy. Se você especificar isso, será solicitado que você insira o nome do host proxy ou IP (`--proxy_hostname_or_ip`).
- **--proxy_ssh_port (-ps) [port, default: 443]**: A porta proxy SSH. O padrão é a porta 443.

e. (Opcional) Use a ajuda de parâmetros se você precisar de informações adicionais sobre cada parâmetro:

- **--help (-h)**: Retorna informações sobre cada parâmetro. Os parâmetros são definidos como necessários ou opcionais com base na implantação inicial. Os requisitos de parâmetros de atualização e reimplantação podem variar.

f. Executar o `setup-mnode` comando.

Configurar ativos do controlador

1. Localize a ID de instalação:

- a. A partir de um navegador, faça login na IU da API REST do nó de gerenciamento:
- b. Acesse ao MVIP de armazenamento e inicie sessão. Esta ação faz com que o certificado seja aceite para a próxima etapa.
- c. Abra a IU da API REST do serviço de inventário no nó de gerenciamento:

```
https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/
```

d. Selecione **autorizar** e preencha o seguinte:

- i. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
- ii. Introduza a ID do cliente como `mnode-client`.
- iii. Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.

e. Na IU da API REST, selecione **GET /installations**.

f. Selecione **Experimente**.

g. Selecione **Executar**.

h. A partir do corpo de resposta do código 200, copie e guarde o `id` para a instalação para utilização numa etapa posterior.

Sua instalação tem uma configuração de ativo base que foi criada durante a instalação ou atualização.

2. Adicione um ativo do controlador do vCenter para o controle de nuvem híbrida do NetApp ao nó de gerenciamento ativos conhecidos:

- a. Acesse a IU da API de serviço mnode no nó de gerenciamento inserindo o endereço IP do nó de gerenciamento seguido de /mnode:

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode
```

- b. Selecione **autorizar** ou qualquer ícone de cadeado e complete o seguinte:
- Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
 - Introduza a ID do cliente como `mnode-client`.
 - Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.
 - Feche a janela.
- c. Selecione **POST /assets/ Asset_id/controllers** para adicionar um subativo de controlador.



Você deve criar uma nova função HCC do NetApp no vCenter para adicionar um subativo do controlador. Essa nova função HCC do NetApp limitará a visualização de serviços de nó de gerenciamento a ativos somente do NetApp. ["Crie uma função NetApp HCC no vCenter"](#) Consulte .

- d. Selecione **Experimente**.
- e. Insira o ID do ativo base pai que você copiou para a área de transferência no campo **ASSET_id**.
- f. Insira os valores de carga útil necessários com o tipo `vCenter` e as credenciais do vCenter.
- g. Selecione **Executar**.

Encontre mais informações

- ["Volumes persistentes"](#)
- ["Adicione um ativo de controlador ao nó de gerenciamento"](#)
- ["Configurar uma NIC de armazenamento"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)

Crie uma função NetApp HCC no vCenter

Você deve criar uma função HCC do NetApp no vCenter para adicionar manualmente os ativos do vCenter (controladores) ao nó de gerenciamento após a instalação ou para modificar controladores existentes.

Essa função HCC do NetApp limita a visualização de serviços de nós de gerenciamento a ativos somente do NetApp.

Sobre esta tarefa

- Este procedimento descreve as etapas disponíveis na versão 6,7 do vSphere. Sua interface de usuário do vSphere pode diferir ligeiramente do que é descrito, dependendo da versão do vSphere instalada. Para obter ajuda adicional, consulte a documentação do VMware vCenter.
- Para ["Crie uma nova função HCC do NetApp"](#), primeiro você configura uma nova conta de usuário no

vCenter, cria uma função HCC do NetApp e atribui as permissões de usuário.

- Para configurações de host do NetApp ESXi, você deve atualizar a conta de usuário criada pelo NDE para a nova função HCC do NetApp:
 - "esta opção" Use se o host do NetApp ESXi não existir dentro de um cluster de host do vCenter
 - "esta opção" Use se o host do NetApp ESXi existir dentro de um cluster de host do vCenter
- "configurar um ativo de controlador" Isso já existe no nó de gerenciamento.
- Use a nova função HCC do NetApp para "adicione um ativo" o nó de gerenciamento.

Crie uma nova função HCC do NetApp

Configure uma nova conta de usuário no vCenter, crie uma função HCC do NetApp e atribua as permissões de usuário.

Configure uma nova conta de usuário no vCenter

Execute as etapas a seguir para configurar uma nova conta de usuário no vCenter.

Passos

1. Faça login no vSphere Web Client como `administrator@vsphere.local` ou equivalente.
2. No menu, selecione **Administration** (Administração).
3. Na seção **Início de sessão único**, selecione **usuários e grupos**.
4. Na lista **domínio**, `vsphere.local` selecione ou o seu domínio LDAP.
5. Selecione **Adicionar usuário**.
6. Preencha o formulário **Adicionar usuário**.

Crie uma nova função HCC do NetApp no vCenter

Execute as etapas a seguir para criar uma nova função HCC do NetApp no vCenter.

Passos

1. Selecione **Editar função** e atribua as permissões necessárias.
2. No painel de navegação esquerdo, selecione **Global**.
3. Selecione **Diagnóstico e licenças**.
4. No painel de navegação esquerdo, selecione **hosts**.
5. Selecione **Manutenção, Energia, Configuração da partição de armazenamento e firmware**.
6. Guardar como `NetApp Role`.

Atribua permissões de usuário ao vCenter

Execute as etapas a seguir para atribuir as permissões de usuário à nova função HCC do NetApp no vCenter.

Passos

1. No menu, selecione **hosts e clusters**.
2. No painel de navegação esquerdo, selecione uma das seguintes opções:
 - O vCenter de nível superior.

- O vCenter desejado se você estiver no modo vinculado.



- A partir do plug-in do NetApp Element para vCenter Server 5,0, para usar "[Modo vinculado do vCenter](#)"o , você Registra o plug-in Element a partir de um nó de gerenciamento separado para cada vCenter Server que gerencia clusters de storage do NetApp SolidFire (recomendado).
- O uso do plug-in do NetApp Element para vCenter Server 4,10 e anterior para gerenciar recursos de cluster de outros vCenter Servers que usam "[Modo vinculado do vCenter](#)" é limitado apenas a clusters de storage locais.

3. No painel de navegação direito, selecione **permissões**.

4. Selecione o ícone * para adicionar o novo usuário.

Adicione os seguintes detalhes na janela **Adicionar permissão**:

- `vsphere.local`Selecione ou o seu domínio LDAP
- Use a pesquisa para encontrar o novo usuário que você criou no [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#).
- `NetApp Role`Selecione .



NÃO selecione **propagar para crianças**.

Add Permission | satyabra-vcenter01.mgmt.ict.openengla... X

User: vsphere.local

Q netapp

Role: NetApp Role

Propagate to children

CANCEL

OK

Atribua permissões de usuário ao datacenter

Execute as etapas a seguir para atribuir permissões de usuário ao datacenter no vCenter.

Passos

1. No painel esquerdo, selecione **Datacenter**.
2. No painel de navegação direito, selecione **permissões**.
3. Selecione o ícone * para adicionar o novo usuário.

Adicione os seguintes detalhes na janela **Adicionar permissão**:

- a. `vsphere.local` Selecione ou o seu domínio LDAP.
- b. Use a pesquisa para encontrar o novo usuário HCC que você criou no [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#).
- c. `ReadOnly role` Selecione .



NÃO selecione **propagar para crianças**.

Atribua permissões de usuário aos datastores NetApp HCI

Execute as etapas a seguir para atribuir permissões de usuário aos datastores do NetApp HCI no vCenter.

Passos

1. No painel esquerdo, selecione **Datacenter**.
2. Crie uma nova pasta de armazenamento. Clique com o botão direito do rato em **Datacenter** e selecione **criar pasta de armazenamento**.
3. Transfira todos os armazenamentos de dados NetApp HCI do cluster de armazenamento e local para o nó de computação para a nova pasta de armazenamento.
4. Selecione a nova pasta de armazenamento.
5. No painel de navegação direito, selecione **permissões**.
6. Selecione o ícone * para adicionar o novo usuário.

Adicione os seguintes detalhes na janela **Adicionar permissão**:

- a. `vsphere.local` Selecione ou o seu domínio LDAP.
- b. Use a pesquisa para encontrar o novo usuário HCC que você criou no [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#).
- c. Selecione `Administrator role`
- d. Selecione **propagar para crianças**.

Atribua permissões de usuário a um cluster de host do NetApp

Execute as etapas a seguir para atribuir permissões de usuário a um cluster de host do NetApp no vCenter.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, selecione o cluster de host do NetApp.
2. No painel de navegação direito, selecione **permissões**.
3. Selecione o ícone * para adicionar o novo usuário.

Adicione os seguintes detalhes na janela **Adicionar permissão**:

- a. `vsphere.local` Selecione ou o seu domínio LDAP.
- b. Use a pesquisa para encontrar o novo usuário HCC que você criou no [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#).
- c. NetApp Role`Selecione ou `Administrator.
- d. Selecione **propagar para crianças**.

Configurações de host do NetApp ESXi

Para configurações de host do NetApp ESXi, você deve atualizar a conta de usuário criada pelo NDE para a nova função HCC do NetApp.

O host do NetApp ESXi não existe em um cluster de host do vCenter

Se o host do NetApp ESXi não existir dentro de um cluster de host do vCenter, você poderá usar o procedimento a seguir para atribuir a função HCC do NetApp e permissões de usuário no vCenter.

Passos

1. No menu, selecione **hosts e clusters**.
2. No painel de navegação esquerdo, selecione o host do NetApp ESXi.
3. No painel de navegação direito, selecione **permissões**.
4. Selecione o ícone * para adicionar o novo usuário.

Adicione os seguintes detalhes na janela **Adicionar permissão**:

- a. `vsphere.local` Selecione ou o seu domínio LDAP.
 - b. Use a pesquisa para encontrar o novo usuário que você criou no [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#).
 - c. NetApp Role`Selecione ou `Administrator.
5. Selecione **propagar para crianças**.

O host do NetApp ESXi existe em um cluster de host do vCenter

Se um host do NetApp ESXi existir dentro de um cluster de host do vCenter com outros hosts ESXi fornecedores, você poderá usar o procedimento a seguir para atribuir a função do NetApp HCC e permissões de usuário no vCenter.

1. No menu, selecione **hosts e clusters**.
2. No painel de navegação esquerdo, expanda o cluster de host desejado.
3. No painel de navegação direito, selecione **permissões**.
4. Selecione o ícone * para adicionar o novo usuário.

Adicione os seguintes detalhes na janela **Adicionar permissão**:

- a. `vsphere.local` Selecione ou o seu domínio LDAP.
- b. Use a pesquisa para encontrar o novo usuário que você criou no [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#).
- c. `NetApp Role`Selecione .



NÃO selecione **propagar para crianças**.

5. No painel de navegação esquerdo, selecione um host NetApp ESXi.
6. No painel de navegação direito, selecione **permissões**.
7. Selecione o ícone * para adicionar o novo usuário.

Adicione os seguintes detalhes na janela **Adicionar permissão**:

- a. `vsphere.local` Selecione ou o seu domínio LDAP.
 - b. Use a pesquisa para encontrar o novo usuário que você criou no [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#).
 - c. NetApp Role`Selecione ou `Administrator.
 - d. Selecione **propagar para crianças**.
8. Repita para os hosts NetApp ESXi restantes no cluster de host.

O ativo do controlador já existe no nó de gerenciamento

Se um ativo de controlador já existir no nó de gerenciamento, execute as etapas a seguir para configurar o controlador `PUT /assets /{asset_id} /controllers /{controller_id}` usando o .

Passos

1. Acesse a IU da API de serviço mnode no nó de gerenciamento:

<https://<ManagementNodeIP>/mnode>

2. Selecione **autorizar** e insira as credenciais para acessar as chamadas da API.
3. `GET /assets` Selecione para obter a ID principal.
4. `PUT /assets /{asset_id} /controllers /{controller_id}` Selecione .
 - a. Insira as credenciais criadas na configuração da conta no corpo da solicitação.

Adicione um ativo ao nó de gerenciamento

Se você precisar adicionar manualmente uma nova instalação do POST do ativo, use a nova conta de usuário do HCC criada no [Configure uma nova conta de usuário no vCenter](#). Para obter mais informações, "[Adicione um ativo de controlador ao nó de gerenciamento](#)" consulte .

Encontre mais informações

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

Configurar um controlador de interface de rede (NIC) de armazenamento

Se você estiver usando uma NIC adicional para armazenamento, você pode fazer o SSH no nó de gerenciamento ou usar o console do vCenter e executar um comando curl para

configurar uma interface de rede marcada ou não marcada.

Antes de começar

- Você sabe o seu endereço IP eth0.
- A versão do cluster está executando o software NetApp Element 11,3 ou posterior.
- Você implantou um nó de gerenciamento 11,3 ou posterior.

Opções de configuração

Escolha a opção relevante para o seu ambiente:

- [Configure uma NIC \(Network Interface Controller\) de armazenamento para uma interface de rede não marcada](#)
- [Configure uma NIC \(Network Interface Controller\) de armazenamento para uma interface de rede marcada](#)

Configure uma NIC (Network Interface Controller) de armazenamento para uma interface de rede não marcada

Passos

1. Abra um console SSH ou vCenter.
2. Substitua os valores no modelo de comando a seguir e execute o comando:



Os valores são representados por \$ para cada um dos parâmetros necessários para sua nova interface de rede de armazenamento. O `cluster` objeto no modelo a seguir é necessário e pode ser usado para renomear o nome do host do nó de gerenciamento. `--insecure` ou `-k` opções não devem ser usadas em ambientes de produção.

```

curl -u $mnode_user_name:$mnode_password --insecure -X POST \
https://$mnode_IP:442/json-rpc/10.0 \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'cache-control: no-cache' \
-d ' {
    "params": {
        "network": {
            "$eth1": {
                "#default" : false,
                "address" : "$storage_IP",
                "auto" : true,
                "family" : "inet",
                "method" : "static",
                "mtu" : "9000",
                "netmask" : "$subnet_mask",
                "status" : "Up"
            }
        },
        "cluster": {
            "name": "$mnode_host_name"
        }
    },
    "method": "SetConfig"
}
'

```

Configure uma NIC (Network Interface Controller) de armazenamento para uma interface de rede marcada

Passos

1. Abra um console SSH ou vCenter.
2. Substitua os valores no modelo de comando a seguir e execute o comando:



Os valores são representados por \$ para cada um dos parâmetros necessários para sua nova interface de rede de armazenamento. O `cluster` objeto no modelo a seguir é necessário e pode ser usado para renomear o nome do host do nó de gerenciamento. `--insecure` ou `-k` opções não devem ser usadas em ambientes de produção.


```

curl -u $mnode_user_name:$mnode_password --insecure -X POST \
https://$mnode_IP:442/json-rpc/10.0 \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'cache-control: no-cache' \
-d ' {
    "params": {
        "network": {
            "$eth1": {
                "#default" : false,
                "address" : "$storage_IP",
                "auto" : true,
                "family" : "inet",
                "method" : "static",
                "mtu" : "9000",
                "netmask" : "$subnet_mask",
                "status" : "Up",
                "virtualNetworkTag" : "$vlan_id"
            }
        },
        "cluster": {
            "name": "$mnode_host_name",
            "cipi": "$eth1.$vlan_id",
            "sipi": "$eth1.$vlan_id"
        }
    },
    "method": "SetConfig"
}
'

```

Encontre mais informações

- ["Adicione um ativo de controlador ao nó de gerenciamento"](#)
- ["Plug-in do NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)

Recuperar um nó de gerenciamento

Você pode recuperar e reimplantar manualmente o nó de gerenciamento do cluster que executa o software NetApp Element, se o nó de gerenciamento anterior usasse volumes persistentes.

Você pode implantar um novo OVA e executar um script de reimplantação para extrair dados de configuração de um nó de gerenciamento instalado anteriormente executando a versão 11,3 e posterior.

O que você vai precisar

- Seu nó de gerenciamento anterior estava executando o software NetApp Element versão 11,3 ou posterior com "[Volumes persistentes](#)" a funcionalidade envolvida.
- Você conhece o MVIP e o SVIP do cluster que contém os volumes persistentes.
- A versão do cluster está executando o software NetApp Element 11,3 ou posterior.
- Sua instalação usa IPv4. O nó de gerenciamento 11,3 não oferece suporte ao IPv6.
- Você tem permissão para baixar o software do site de suporte da NetApp.
- Você identificou o tipo de imagem do nó de gerenciamento correto para sua plataforma:

Plataforma	Tipo de imagem de instalação
Microsoft Hyper-V	.iso
KVM	.iso
VMware vSphere	.iso, .ova
Citrix XenServer	.iso
OpenStack	.iso

Passos

1. [Baixe ISO ou OVA e implante a VM](#)
2. [Configure a rede](#)
3. [Configurar a sincronização da hora](#)
4. [Configure o nó de gerenciamento](#)

Baixe ISO ou OVA e implante a VM

1. Transfira a OVA ou ISO para a sua instalação a partir da "[Software Element](#)" página no site de suporte da NetApp.
 - a. Selecione **Download Latest Release** e aceite o EULA.
 - b. Selecione a imagem do nó de gestão que pretende transferir.
2. Se você baixou o OVA, siga estas etapas:
 - a. Implante os ÓVULOS.
 - b. Se o cluster de armazenamento estiver em uma sub-rede separada do nó de gerenciamento (eth0) e você quiser usar volumes persistentes, adicione uma segunda NIC (controlador de interface de rede) à VM na sub-rede de armazenamento (por exemplo, eth1) ou verifique se a rede de gerenciamento pode rotear para a rede de armazenamento.
3. Se você baixou o ISO, siga estas etapas:
 - a. Crie uma nova máquina virtual de 64 bits a partir do seu hipervisor com a seguinte configuração:
 - Seis CPUs virtuais
 - 24 GB DE RAM
 - 400GB disco virtual, thin Provisioning
 - Uma interface de rede virtual com acesso à Internet e acesso ao MVIP de armazenamento.
 - (Opcional para o storage all-flash SolidFire) uma interface de rede virtual com acesso de rede de gerenciamento ao cluster de storage. Se o cluster de armazenamento estiver em uma sub-rede

separada do nó de gerenciamento (eth0) e você quiser usar volumes persistentes, adicione uma segunda NIC (controlador de interface de rede) à VM na sub-rede de armazenamento (eth1) ou verifique se a rede de gerenciamento pode rotear para a rede de armazenamento.



Não ligue a máquina virtual antes da etapa que indica para fazê-lo mais tarde neste procedimento.

b. Anexe o ISO à máquina virtual e inicialize na imagem de instalação .iso.



A instalação de um nó de gerenciamento usando a imagem pode resultar em atraso de 30 segundos antes que a tela inicial seja exibida.

4. Ligue a máquina virtual para o nó de gerenciamento após a conclusão da instalação.

Configure a rede

1. Usando a interface do usuário de terminal (TUI), crie um usuário de administrador de nó de gerenciamento.



Para percorrer as opções do menu, prima as teclas de seta para cima ou para baixo. Para percorrer os botões, prima Tab. Para passar dos botões para os campos, prima Tab. Para navegar entre campos, pressione as teclas de seta para cima ou para baixo.

2. Configurar a rede do nó de gerenciamento (eth0).



Se você precisar de uma NIC adicional para isolar o tráfego de armazenamento, consulte as instruções sobre como configurar outra NIC: "[Configurar um controlador de interface de rede \(NIC\) de armazenamento](#)".

Configurar a sincronização da hora

1. Certifique-se de que o tempo é sincronizado entre o nó de gerenciamento e o cluster de armazenamento usando NTP:



A partir do elemento 12,3.1, as subetapas (a) a (e) são executadas automaticamente. Para o nó de gerenciamento 12,3.1, prossiga para [subpasso \(f\)](#) concluir a configuração de sincronização de tempo.

1. Faça login no nó de gerenciamento usando SSH ou o console fornecido pelo seu hypervisor.

2. Parar NTPD:

```
sudo service ntpd stop
```

3. Edite o arquivo de configuração `/etc/ntp.conf` NTP :

a. Comente os servidores padrão (`server 0.gentoo.pool.ntp.org`) adicionando um `#` à frente de cada um.

b. Adicione uma nova linha para cada servidor de hora padrão que você deseja adicionar. Os servidores de hora padrão devem ser os mesmos servidores NTP usados no cluster de armazenamento que você

usará em um "passo posterior".

```
vi /etc/ntp.conf

#server 0.gentoo.pool.ntp.org
#server 1.gentoo.pool.ntp.org
#server 2.gentoo.pool.ntp.org
#server 3.gentoo.pool.ntp.org
server <insert the hostname or IP address of the default time server>
```

c. Salve o arquivo de configuração quando concluído.

4. Forçar uma sincronização NTP com o servidor recém-adicionado.

```
sudo ntpd -gq
```

5. Reinicie O NTPD.

```
sudo service ntpd start
```

6. Desativar a sincronização de tempo com o host através do hypervisor (o seguinte é um exemplo da VMware):



Se você implantar o mNode em um ambiente de hypervisor diferente do VMware, por exemplo, a partir da imagem .iso em um ambiente OpenStack, consulte a documentação do hypervisor para obter os comandos equivalentes.

a. Desativar a sincronização periódica de tempo:

```
vmware-toolbox-cmd timesync disable
```

b. Apresentar e confirmar o estado atual do serviço:

```
vmware-toolbox-cmd timesync status
```

c. No vSphere, verifique se a Synchronize guest time with host caixa está desmarcada nas opções da VM.



Não ative essa opção se você fizer alterações futuras na VM.



Não edite o NTP depois de concluir a configuração de sincronização de tempo porque afeta o NTP quando executa o [reimplantar o comando](#) no nó de gestão.

Configure o nó de gerenciamento

1. Crie um diretório de destino temporário para o conteúdo do pacote de serviços de gerenciamento:

```
mkdir -p /sf/etc/mnode/mnode-archive
```

2. Baixe o pacote de serviços de gerenciamento (versão 2.15.28 ou posterior) que foi instalado anteriormente no nó de gerenciamento existente e salve-o `/sf/etc/mnode/` no diretório.
3. Extraia o pacote baixado usando o seguinte comando, substituindo o valor entre colchetes [] (incluindo os colchetes) pelo nome do arquivo do pacote:

```
tar -C /sf/etc/mnode -xvf /sf/etc/mnode/[management services bundle file]
```

4. Extraia o arquivo resultante para `/sf/etc/mnode-archive` o diretório:

```
tar -C /sf/etc/mnode/mnode-archive -xvf /sf/etc/mnode/services_deploy_bundle.tar.gz
```

5. Crie um arquivo de configuração para contas e volumes:

```
echo '{"trident": true, "mvip": "[mvip IP address]", "account_name": "[persistent volume account name]"}' | sudo tee /sf/etc/mnode/mnode-archive/management-services-metadata.json
```

- a. Substitua o valor entre parênteses [] (incluindo os colchetes) para cada um dos seguintes parâmetros necessários:

- **[mvip IP address]:** O endereço IP virtual de gerenciamento do cluster de armazenamento. Configure o nó de gerenciamento com o mesmo cluster de armazenamento usado durante "[Configuração de servidores NTP](#)"o .
- **[nome da conta de volume persistente]:** O nome da conta associada a todos os volumes persistentes neste cluster de armazenamento.

6. Configure e execute o comando redeploy do nó de gerenciamento para se conectar a volumes persistentes hospedados no cluster e iniciar serviços com dados de configuração do nó de gerenciamento anteriores:



Você será solicitado a inserir senhas em um prompt seguro. Se o cluster estiver atrás de um servidor proxy, você deverá configurar as configurações de proxy para que você possa chegar a uma rede pública.

```
sudo /sf/packages/mnode/redeploy-mnode --mnode_admin_user [username]
```

- a. Substitua o valor entre colchetes [] (incluindo os colchetes) pelo nome de usuário da conta de

administrador do nó de gerenciamento. É provável que seja o nome de usuário da conta de usuário usada para fazer login no nó de gerenciamento.



Você pode adicionar o nome de usuário ou permitir que o script solicite as informações.

- b. Executar o `redeploy-mnode` comando. O script exibe uma mensagem de sucesso quando a reimplantação estiver concluída.
- c. Se você acessar interfaces da Web do Element (como o nó de gerenciamento ou o Controle de nuvem híbrida da NetApp) usando o FQDN (Nome de domínio totalmente qualificado) do sistema, "[reconfigure a autenticação para o nó de gerenciamento](#)".



O recurso SSH que fornece "[Acesso à sessão do túnel de suporte remoto \(RST\) do suporte da NetApp](#)" é desativado por padrão nos nós de gerenciamento que executam os serviços de gerenciamento 2,18 e posteriores. Se você já ativou a funcionalidade SSH no nó de gerenciamento, talvez seja necessário fazer "[Desative o SSH novamente](#)" isso no nó de gerenciamento recuperado.

Encontre mais informações

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

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 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.