



Procedimentos de atualização do sistema

Element Software

NetApp
January 31, 2025

Índice

- Procedimentos de atualização do sistema 1
 - Atualizar serviços de gestão 1
 - Atualize para as mais recentes HealthTools 4
 - Execute verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage. 5
 - Atualize o software Element. 14
 - Atualize o firmware de armazenamento. 31
 - Atualizar um nó de gerenciamento 40
 - Atualize o plug-in Element para o vCenter Server. 54

Procedimentos de atualização do sistema

Atualizar serviços de gestão

Você pode atualizar seus serviços de gerenciamento para a versão mais recente do pacote depois de ter instalado o nó de gerenciamento 11,3 ou posterior.

A partir da versão do nó de gerenciamento do Element 11,3, o design do nó de gerenciamento foi alterado com base em uma nova arquitetura modular que fornece serviços individuais. Esses serviços modulares fornecem recursos de gerenciamento central e estendido para um sistema de storage all-flash SolidFire. Os serviços de gerenciamento incluem serviços de telemetria, log e atualização do sistema, o serviço Qossoc para plug-in Element para vCenter Server, controle de nuvem híbrida NetApp e muito mais.

Sobre esta tarefa

- Você deve atualizar para o pacote de serviços de gerenciamento mais recente antes de atualizar o software Element.



- Os serviços de gerenciamento 2.22.7 incluem o plug-in Element para vCenter Server 5,0 que contém o plug-in remoto. Se você usar o plug-in Element, você deve atualizar para os serviços de gerenciamento 2.22.7 ou posterior para cumprir com a diretiva VMware que remove o suporte para plug-ins locais. ["Saiba mais"](#).
- Para obter as notas de versão mais recentes dos serviços de gerenciamento que descrevem os principais serviços, novos recursos, correções de bugs e soluções alternativas para cada pacote de serviços, consulte ["notas de lançamento dos serviços de gerenciamento"](#)

O que você vai precisar

A partir dos serviços de gerenciamento 2.20.69, você deve aceitar e salvar o Contrato de Licença de Usuário final (EULA) antes de usar a IU ou API do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar os serviços de gerenciamento:

1. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

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

2. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
3. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
4. O EULA aparece. Role para baixo, selecione **Aceito para atualizações atuais e futuras** e selecione **Salvar**.

Atualizar opções

Você pode atualizar os serviços de gerenciamento usando a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp ou a API REST do nó de gerenciamento:

- [Atualize os serviços de gerenciamento usando o Hybrid Cloud Control](#) (Método recomendado)
- [Atualize os serviços de gerenciamento usando a API do nó de gerenciamento](#)

Atualize os serviços de gerenciamento usando o Hybrid Cloud Control

Você pode atualizar seus serviços de gerenciamento do NetApp usando o controle de nuvem híbrida da NetApp.

Pacotes de serviços de gerenciamento fornecem funcionalidades aprimoradas e correções para sua instalação fora dos principais lançamentos.

Antes de começar

- Você está executando o nó de gerenciamento 11,3 ou posterior.
- Se você estiver atualizando os serviços de gerenciamento para a versão 2,16 ou posterior e estiver executando um nó de gerenciamento 11,3 a 11,8, precisará aumentar a RAM da VM do nó de gerenciamento antes de atualizar os serviços de gerenciamento:
 - a. Desligue a VM do nó de gerenciamento.
 - b. Altere a RAM da VM do nó de gerenciamento de 12GB GB para 24GB GB de RAM.
 - c. Ligue a VM do nó de gerenciamento.
- A versão do cluster está executando o software NetApp Element 11,3 ou posterior.
- Você atualizou seus serviços de gerenciamento para pelo menos a versão 2.1.326. Os upgrades do controle de nuvem híbrida da NetApp não estão disponíveis em pacotes de serviços anteriores.



Para obter uma lista de serviços disponíveis para cada versão do pacote de serviços, consulte o ["Notas de versão dos Serviços de Gestão"](#).

Passos

1. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

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

2. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
3. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
4. Na página atualizações, selecione a guia **Serviços de gerenciamento**.
5. Siga as instruções na página para baixar e salvar um pacote de atualização de serviços de gerenciamento no computador.
6. Selecione **Procurar** para localizar o pacote que você salvou e enviá-lo.

Depois de carregar o pacote, a atualização é iniciada automaticamente.

Após o início da atualização, você pode ver o status da atualização nesta página. Durante a atualização, você pode perder a conexão com o Controle de nuvem híbrida da NetApp e ter que fazer login novamente para ver os resultados da atualização.

Atualize os serviços de gerenciamento usando a API do nó de gerenciamento

Os usuários devem, idealmente, executar atualizações de serviços de gerenciamento a partir do Controle de nuvem híbrida da NetApp. No entanto, você pode fazer o upload, extrair e implantar manualmente uma atualização de pacote de serviços para os serviços de gerenciamento no nó de gerenciamento usando a API

REST. Você pode executar cada comando a partir da IU da API REST para o nó de gerenciamento.

Antes de começar

- Você implantou um nó de gerenciamento de software NetApp Element 11,3 ou posterior.
- Se você estiver atualizando os serviços de gerenciamento para a versão 2,16 ou posterior e estiver executando um nó de gerenciamento 11,3 a 11,8, precisará aumentar a RAM da VM do nó de gerenciamento antes de atualizar os serviços de gerenciamento:
 - a. Desligue a VM do nó de gerenciamento.
 - b. Altere a RAM da VM do nó de gerenciamento de 12GB GB para 24GB GB de RAM.
 - c. Ligue a VM do nó de gerenciamento.
- A versão do cluster está executando o software NetApp Element 11,3 ou posterior.
- Você atualizou seus serviços de gerenciamento para pelo menos a versão 2.1.326. Os upgrades do controle de nuvem híbrida da NetApp não estão disponíveis em pacotes de serviços anteriores.



Para obter uma lista de serviços disponíveis para cada versão do pacote de serviços, consulte o "[Notas de versão dos Serviços de Gestão](#)".

Passos

1. Abra a IU da API REST no nó de gerenciamento: <https://<ManagementNodeIP>/mnode>
2. Selecione **autorizar** e preencha o seguinte:
 - a. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
 - b. Introduza a ID do cliente como `mnode-client` se o valor ainda não estivesse preenchido.
 - c. Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.
 - d. Feche a janela.
3. Carregue e extraia o pacote de serviços no nó de gerenciamento usando este comando: `PUT /services/upload`
4. Implante os serviços de gerenciamento no nó de gerenciamento: `PUT /services/deploy`
5. Monitorize o estado da atualização: `GET /services/update/status`

Uma atualização bem-sucedida retorna um resultado semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "current_version": "2.10.29",
  "details": "Updated to version 2.17.52",
  "status": "success"
}
```

Encontre mais informações

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

Atualize para as mais recentes HealthTools

Antes de iniciar uma atualização de armazenamento de elemento a partir do 11,1 ou anterior, você deve atualizar seu pacote HealthTools. A atualização do HealthTools só é necessária se o nó de gerenciamento e o software Element que você está executando for 11,1 ou anterior. HealthTools não são necessários para "[Realização de atualizações do Element com o controle de nuvem híbrida da NetApp](#)".



O software Element 12.3.2 é a versão final para a qual você pode atualizar usando o NetApp HealthTools. Se você estiver executando o software Element 11,3 ou posterior, use o Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o software Element. Você pode atualizar as versões do Element 11,1 ou anteriores usando o NetApp HealthTools.

O que você vai precisar

- Você está executando o nó de gerenciamento 11,0, 11,1 ou posterior.
- Você atualizou seus serviços de gerenciamento para pelo menos a versão 2.1.326.

As atualizações do controle de nuvem híbrida da NetApp não estão disponíveis em versões anteriores do pacote de serviços.

- Você baixou a versão mais recente "[HealthTools](#)" e copiou o arquivo de instalação para o nó de gerenciamento.



Você pode verificar a versão instalada localmente do HealthTools executando o `sfupdate-healthtools -v` comando.

- Para usar o HealthTools com sites escuros, você precisa fazer estes passos adicionais:
 - Faça o download de um "[Ficheiro JSON](#)" do site de suporte da NetApp em um computador que não seja o nó de gerenciamento e renomeie-o para `metadata.json`.
 - Coloque o nó de gerenciamento em funcionamento no local escuro.

Sobre esta tarefa

Os comandos no pacote HealthTools requerem Privileges escalado para serem executados. Prefácio comandos `sudo` ou encaminhar o usuário para o Privileges raiz.



A versão do HealthTools que você usa pode estar mais atualizada do que a entrada de amostra e a resposta abaixo.

Passos

1. Execute o `sfupdate-healthtools <path to install file>` comando para instalar o novo software HealthTools.

Entrada de amostra:

```
sfupdate-healthtools /tmp/solidfire-healthtools-2020.03.01.09.tgz
```

Resposta da amostra:

```
Checking key signature for file /tmp/solidfirehealthtools-
2020.03.01.09/components.tgz
installing command sfupdate-healthtools
Restarting on version 2020.03.01.09
sfupdate-healthtools /sf/bin/sfupdate-healthtools -r 2020.03.01.09
installing command sfupgradecheck
installing command sfinstall
installing command sfresetupgrade
```

2. Execute o `sfupdate-healthtools -v` comando para verificar se a versão instalada foi atualizada.

Resposta da amostra:

```
Currently installed version of HealthTools:
2020.03.01.09
```

Encontre mais informações

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

Execute verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage

Você deve executar verificações de integridade antes de atualizar o storage Element para garantir que todos os nós de storage no cluster estejam prontos para a próxima atualização de storage Element.

O que você vai precisar

- **Serviços de gerenciamento:** Você atualizou para o pacote de serviços de gerenciamento mais recente (2.10.27 ou posterior).



Você deve atualizar para o pacote de serviços de gerenciamento mais recente antes de atualizar o software Element.

- *** Nó de gerenciamento*:** Você está executando o nó de gerenciamento 11,3 ou posterior.
- **Software Element:** A versão do cluster está executando o software NetApp Element 11,3 ou posterior.
- **Contrato de Licença de Usuário final (EULA):** Começando com os serviços de gerenciamento 2.20.69, você deve aceitar e salvar o EULA antes de usar a IU ou API de Controle de nuvem híbrida da NetApp para executar verificações de integridade do armazenamento de elementos:
 - a. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

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

- b. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
- c. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
- d. O EULA aparece. Role para baixo, selecione **Aceito para atualizações atuais e futuras** e selecione **Salvar**.

Opções de verificação de integridade

Você pode executar verificações de integridade usando a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp, a API de controle de nuvem híbrida da NetApp ou o pacote HealthTools:

- [Use o controle de nuvem híbrida da NetApp para executar verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage](#) (Método preferido)
- [Use a API para executar verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage](#)
- [Use o HealthTools para executar verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o armazenamento](#)

Você também pode saber mais sobre as verificações de integridade do storage executadas pelo serviço:

- [Verificações de integridade do armazenamento feitas pelo serviço](#)

Use o controle de nuvem híbrida da NetApp para executar verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage

Com o Controle de nuvem híbrida da NetApp, você pode verificar se um cluster de storage está pronto para ser atualizado.

Passos

1. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

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

2. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
3. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
4. Na página **Upgrades**, selecione a guia **Storage**.
5. Selecione a verificação de integridade  do cluster que deseja verificar se há disponibilidade de atualização.
6. Na página **Verificação do estado do armazenamento**, selecione **Executar Verificação do estado**.
7. Se houver problemas, faça o seguinte:
 - a. Vá para o artigo específico da KB listado para cada problema ou execute o recurso especificado.
 - b. Se um KB for especificado, conclua o processo descrito no artigo da KB relevante.

- c. Depois de resolver problemas de cluster, selecione **Re-Run Health Check**.

Depois que a verificação de integridade for concluída sem erros, o cluster de armazenamento estará pronto para ser atualizado. Consulte a atualização do nó de storage "[instruções](#)" para continuar.

Use a API para executar verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage

Você pode usar a API REST para verificar se um cluster de storage está pronto para ser atualizado. A verificação de integridade verifica se não há obstáculos na atualização, como nós pendentes, problemas de espaço em disco e falhas de cluster.

Passos

1. Localize a ID do cluster de armazenamento:

- a. Abra a IU da API REST do nó de gerenciamento no nó de gerenciamento:

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

- b. 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` se o valor ainda não estivesse preenchido.
- iii. Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.
- iv. Feche a janela autorização.

- c. Na IU da API REST, `GET /assets` selecione .

- d. Selecione **Experimente**.

- e. Selecione **Executar**.

- f. A partir da resposta, copie o "id" da "storage" seção do cluster que você pretende verificar a disponibilidade da atualização.



Não use o "parent" valor nesta seção porque esta é a ID do nó de gerenciamento, não a ID do cluster de armazenamento.

```
"config": {},
"credentialid": "12bbb2b2-f1be-123b-1234-12c3d4bc123e",
"host_name": "SF_DEMO",
"parent": "d123ec42-456e-8912-ad3e-4bd56f4a789a",
"sshcredentialid": null,
"ssl_certificate": null
```

2. Execute verificações de integridade no cluster de armazenamento:

a. Abra a IU da API REST de storage no nó de gerenciamento:

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

b. 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` se o valor ainda não estivesse preenchido.
- iii. Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.
- iv. Feche a janela autorização.

c. Selecione **POST /Health-checks**.

d. Selecione **Experimente**.

e. No campo Parameter (parâmetro), introduza a ID do cluster de armazenamento obtida no passo 1.

```
{
  "config": {},
  "storageId": "123a45b6-1a2b-12a3-1234-1a2b34c567d8"
}
```

f. Selecione **execute** para executar uma verificação de integridade no cluster de armazenamento especificado.

A resposta deve indicar o estado `initializing`:

```
{
  "_links": {
    "collection": "https://10.117.149.231/storage/1/health-checks",
    "log": "https://10.117.149.231/storage/1/health-checks/358f073f-896e-4751-ab7b-ccb5f61f9fc/log",
    "self": "https://10.117.149.231/storage/1/health-checks/358f073f-896e-4751-ab7b-ccb5f61f9fc"
  },
  "config": {},
  "dateCompleted": null,
  "dateCreated": "2020-02-21T22:11:15.476937+00:00",
  "healthCheckId": "358f073f-896e-4751-ab7b-ccb5f61f9fc",
  "state": "initializing",
  "status": null,
  "storageId": "c6d124b2-396a-4417-8a47-df10d647f4ab",
  "taskId": "73f4df64-bda5-42c1-9074-b4e7843dbb77"
}
```

a. Copie `healthCheckID` o que faz parte da resposta.

3. Verificar os resultados das verificações de saúde:
 - a. Selecione **GET /health-checks/(healthCheckId)**.
 - b. Selecione **Experimente**.
 - c. Introduza a ID da verificação de integridade no campo parâmetro.
 - d. Selecione **Executar**.
 - e. Role até a parte inferior do corpo de resposta.

Se todas as verificações de integridade forem bem-sucedidas, o retorno será semelhante ao seguinte exemplo:

```
"message": "All checks completed successfully.",  
"percent": 100,  
"timestamp": "2020-03-06T00:03:16.321621Z"
```

4. Se o `message` retorno indicar que houve problemas em relação à integridade do cluster, faça o seguinte:
 - a. Selecione **GET /health-checks/(healthCheckId/log**
 - b. Selecione **Experimente**.
 - c. Introduza a ID da verificação de integridade no campo parâmetro.
 - d. Selecione **Executar**.
 - e. Revise quaisquer erros específicos e obtenha os links de artigos da KB associados.
 - f. Vá para o artigo específico da KB listado para cada problema ou execute o recurso especificado.
 - g. Se um KB for especificado, conclua o processo descrito no artigo da KB relevante.
 - h. Depois de resolver problemas de cluster, execute **GET /Health-checks//log** novamente.

Use o HealthTools para executar verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o armazenamento

Você pode verificar se o cluster de armazenamento está pronto para ser atualizado usando o `sfupgradecheck` comando. Este comando verifica informações como nós pendentes, espaço em disco e falhas de cluster.

Se o nó de gerenciamento estiver em um local escuro sem conectividade externa, a verificação de prontidão de atualização precisará do `metadata.json` arquivo que você baixou durante "[Atualizações do HealthTools](#)" para ser executado com êxito.

Sobre esta tarefa

Este procedimento descreve como lidar com verificações de atualização que produzem um dos seguintes resultados:

- Executar o `sfupgradecheck` comando é executado com sucesso. O cluster está pronto para atualização.
- Verificações dentro da `sfupgradecheck` ferramenta falham com uma mensagem de erro. Seu cluster não está pronto para atualização e etapas adicionais são necessárias.
- Sua verificação de atualização falha com uma mensagem de erro informando que o HealthTools está

desatualizado.

- Sua verificação de atualização falha porque seu nó de gerenciamento está em um site escuro.

Passos

1. Execute o `sfupgradecheck` comando:

```
sfupgradecheck -u <cluster-user-name> MVIP
```



Para senhas que contêm caracteres especiais, adicione uma barra invertida (\) antes de cada caractere especial. Por exemplo, `mypass!@1` deve ser introduzido como `mypass\\!\\@`.

Comando de entrada de amostra com saída de amostra no qual não aparecem erros e você está pronto para atualizar:

```
sfupgradecheck -u admin 10.117.78.244
```

```
check_pending_nodes:
Test Description: Verify no pending nodes in cluster
More information:
https://kb.netapp.com/support/s/article/kallA00000081tOQQAQ/pendingnodes
check_cluster_faults:
Test Description: Report any cluster faults
check_root_disk_space:
Test Description: Verify node root directory has at least 12 GBs of
available disk space
Passed node IDs: 1, 2, 3
More information:
https://kb.netapp.com/support/s/article/kallA00000081tTQQAQ/
SolidFire-Disk-space-error
check_mnode_connectivity:
Test Description: Verify storage nodes can communicate with management
node
Passed node IDs: 1, 2, 3
More information:
https://kb.netapp.com/support/s/article/kallA00000081tYQQAQ/mNodeconnecti
vity
check_files:
Test Description: Verify options file exists
Passed node IDs: 1, 2, 3
check_cores:
Test Description: Verify no core or dump files exists
Passed node IDs: 1, 2, 3
check_upload_speed:
Test Description: Measure the upload speed between the storage node and
the
management node
Node ID: 1 Upload speed: 90063.90 KBs/sec
Node ID: 3 Upload speed: 106511.44 KBs/sec
Node ID: 2 Upload speed: 85038.75 KBs/sec
```

2. Se houver erros, ações adicionais são necessárias. Consulte as subseções a seguir para obter detalhes.

O cluster não está pronto para atualização

Se você vir uma mensagem de erro relacionada a uma das verificações de integridade, siga estas etapas:

1. Reveja a `sfulgradecheck` mensagem de erro.

Resposta da amostra:

The following tests failed:

check_root_disk_space:

Test Description: Verify node root directory has at least 12 GBs of available disk space

Severity: ERROR

Failed node IDs: 2

Remedy: Remove unneeded files from root drive

More information:

<https://kb.netapp.com/support/s/article/ka11A00000081tTQAQ/SolidFire-Disk-space-error>

check_pending_nodes:

Test Description: Verify no pending nodes in cluster

More information:

<https://kb.netapp.com/support/s/article/ka11A00000081tOQAQ/pendingnodes>

check_cluster_faults:

Test Description: Report any cluster faults

check_root_disk_space:

Test Description: Verify node root directory has at least 12 GBs of available disk space

Passed node IDs: 1, 3

More information:

<https://kb.netapp.com/support/s/article/ka11A00000081tTQAQ/SolidFire-Disk-space-error>

check_mnode_connectivity:

Test Description: Verify storage nodes can communicate with management node

Passed node IDs: 1, 2, 3

More information:

<https://kb.netapp.com/support/s/article/ka11A00000081tYQAQ/mNodeconnectivity>

check_files:

Test Description: Verify options file exists

Passed node IDs: 1, 2, 3

check_cores:

Test Description: Verify no core or dump files exists

Passed node IDs: 1, 2, 3

check_upload_speed:

Test Description: Measure the upload speed between the storage node and the management node

Node ID: 1 Upload speed: 86518.82 KBs/sec

Node ID: 3 Upload speed: 84112.79 KBs/sec

Node ID: 2 Upload speed: 93498.94 KBs/sec

Neste exemplo, o nó 1 está com pouco espaço em disco. Você pode encontrar mais informações no "[base de conhecimento](#)" artigo (KB) listado na mensagem de erro.

HealthTools está desatualizado

Se você vir uma mensagem de erro indicando que o HealthTools não é a versão mais recente, siga estas instruções:

1. Revise a mensagem de erro e observe que a verificação de atualização falha.

Resposta da amostra:

```
sfupgradecheck failed: HealthTools is out of date:
installed version: 2018.02.01.200
latest version: 2020.03.01.09.
The latest version of the HealthTools can be downloaded from:
https://mysupport.netapp.com/NOW/cgi-bin/software/
Or rerun with the -n option
```

2. Siga as instruções descritas na resposta.

Seu nó de gerenciamento está em um local escuro

1. Revise a mensagem e observe que a verificação de atualização falha:

Resposta da amostra:

```
sfupgradecheck failed: Unable to verify latest available version of
healthtools.
```

2. Faça o download de um "[Ficheiro JSON](#)" do site de suporte da NetApp em um computador que não seja o nó de gerenciamento e renomeie-o para `metadata.json`.
3. Execute o seguinte comando:

```
sfupgradecheck -l --metadata=<path-to-metadata-json>
```

4. Para obter detalhes, consulte "[Atualizações do HealthTools](#)" informações adicionais para sites escuros.
5. Verifique se o pacote HealthTools está atualizado executando o seguinte comando:

```
sfupgradecheck -u <cluster-user-name> -p <cluster-password> MVIP
```

Verificações de integridade do armazenamento feitas pelo serviço

As verificações de integridade do armazenamento fazem as seguintes verificações por cluster.

Nome de verificação	Nó/cluster	Descrição
check_async_results	Cluster	Verifica se o número de resultados assíncronos no banco de dados está abaixo de um número de limite.
check_cluster_faults	Cluster	Verifica se não há falhas de cluster de bloqueio de atualização (conforme definido na fonte do elemento).
check_upload_speed	Nó	Mede a velocidade de upload entre o nó de armazenamento e o nó de gerenciamento.
connection_speed_check	Nó	Verifica se os nós têm conectividade com o nó de gerenciamento que serve pacotes de atualização e estima a velocidade da conexão.
check_cores	Nó	Verifica o despejo de falhas do kernel e arquivos de núcleo no nó. A verificação falha para qualquer falha em um período de tempo recente (limite de 7 dias).
check_root_disk_space	Nó	Verifica se o sistema de arquivos raiz tem espaço livre suficiente para executar uma atualização.
check_var_log_disk_space	Nó	Verifica se <code>/var/log</code> o espaço livre atende a algum limite de porcentagem livre. Se não o fizer, a verificação irá rodar e purgar os registros mais antigos, de forma a ficar abaixo do limite. A verificação falha se não for bem sucedida em criar espaço livre suficiente.
check_pending_nodes	Cluster	Verifica se não há nós pendentes no cluster.

Encontre mais informações

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

Atualize o software Element

Para atualizar o software NetApp Element, você pode usar a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp, a API REST ou o pacote de ferramentas do HealthTools. Certas operações são suprimidas durante uma atualização do software Element, como adicionar e remover nós, adicionar e remover unidades, e comandos associados a iniciadores,

grupos de acesso de volume e redes virtuais, entre outros.

O que você vai precisar

- **Admin Privileges:** Você tem permissões de administrador de cluster de armazenamento para executar a atualização.
- **Caminho de atualização válido:** Você verificou as informações do caminho de atualização para a versão do Element para a qual está atualizando e verificou que o caminho de atualização é válido. ["NetApp KB: Matriz de atualização para clusters de armazenamento que executam o software NetApp Element"](#)
- **Sincronização da hora do sistema:** Você garantiu que a sincronização da hora do sistema em todos os nós e que o NTP está configurado corretamente para o cluster de armazenamento e nós. Cada nó deve ser configurado com um servidor de nomes DNS na IU da Web por nó ([https://\[IP address\]:442](https://[IP address]:442)) sem falhas de cluster não resolvidas relacionadas ao desvio de tempo.
- **Portas do sistema:** Se você estiver usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizações, você garantiu que as portas necessárias estejam abertas. Consulte ["Portas de rede"](#) para obter mais informações.
- **Nó de gerenciamento:** Para a API e a IU do NetApp Hybrid Cloud Control, o nó de gerenciamento em seu ambiente está executando a versão 11,3.
- **Serviços de gerenciamento:** Você atualizou seu pacote de serviços de gerenciamento para a versão mais recente.



Você deve atualizar para o pacote de serviços de gerenciamento mais recente antes de atualizar o software Element para a versão 12,3.x. Se estiver a atualizar o software Element para a versão 12,3.x, necessita de serviços de gestão 2.14.60 ou posterior para prosseguir.

- **Integridade do cluster:** Você verificou que o cluster está pronto para ser atualizado. ["Execute verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage"](#)Consulte .
- **BMC atualizado para H610S nós:** Você atualizou a versão do BMC para seus H610S nós. Consulte ["notas de versão e instruções de atualização"](#).
- **Contrato de Licença de Usuário final (EULA):** Começando com os serviços de gerenciamento 2.20.69, você deve aceitar e salvar o EULA antes de usar a interface de usuário ou API do NetApp Hybrid Cloud Control para atualizar o software Element:

- a. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

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

- b. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
- c. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
- d. O EULA aparece. Role para baixo, selecione **Aceito para atualizações atuais e futuras** e selecione **Salvar**.

Opções de atualização

Escolha uma das seguintes opções de atualização do software Element:

- [Use a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o storage Element](#)
- [Use a API de controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o storage Element](#)

- [Atualize o software Element em sites conetados usando HealthTools](#)
- [Atualize o software Element em sites escuros usando HealthTools](#)



Se você estiver atualizando um nó da série H610S para o elemento 12,3.x e o nó estiver executando uma versão do elemento anterior a 11,8, será necessário executar etapas adicionais de atualização ([3.x \(fase 2\), fase 2](#)) para cada nó de storage. Se você estiver executando o elemento 11,8 ou posterior, as etapas adicionais de atualização (fase 2) não serão necessárias.

Use a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o storage Element

Usando a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp, você pode atualizar um cluster de storage.



Para possíveis problemas durante a atualização dos clusters de storage usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp e suas soluções alternativas, consulte o ["Artigo da KB"](#).



O processo de atualização leva aproximadamente 30 minutos por nó para plataformas que não sejam H610S.

Passos

1. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

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

2. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
3. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
4. Na página **Upgrades**, selecione **Storage**.

A guia **Storage** lista os clusters de armazenamento que fazem parte da sua instalação. Se um cluster estiver inacessível pelo Controle de nuvem híbrida da NetApp, ele não será exibido na página **Upgrades**.

5. Escolha entre as opções a seguir e execute o conjunto de etapas aplicáveis ao cluster:

Opção	Passos
<p>Todos os clusters executando o elemento 11,8 e posterior</p>	<p>a. Selecione Procurar para carregar o pacote de atualização que transferiu.</p> <p>b. Aguarde até que o upload seja concluído. Uma barra de progresso mostra o status do upload.</p> <div data-bbox="922 373 977 432" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <div data-bbox="1036 352 1455 453" style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <p>O upload do arquivo será perdido se você navegar para longe da janela do navegador.</p> </div> <p>É apresentada uma mensagem no ecrã depois de o ficheiro ser carregado e validado com êxito. A validação pode demorar vários minutos. Se você navegar para longe da janela do navegador nesta fase, o upload do arquivo será preservado.</p> <p>c. Selecione Begin Upgrade.</p> <div data-bbox="922 940 977 999" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <div data-bbox="1036 814 1455 1117" style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <p>O Status do Upgrade muda durante a atualização para refletir o status do processo. Ele também muda em resposta às ações que você toma, como pausar a atualização, ou se a atualização retornar um erro. Alterações de status da atualizaçãoConsulte .</p> </div> <div data-bbox="922 1339 977 1398" style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-top: 20px;">  </div> <div data-bbox="1036 1171 1455 1549" style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px; margin-top: 20px;"> <p>Enquanto a atualização estiver em andamento, você pode sair da página e voltar a ela mais tarde para continuar monitorando o progresso. A página não atualiza dinamicamente o status e a versão atual se a linha do cluster for recolhida. A linha do cluster deve ser expandida para atualizar a tabela ou você pode atualizar a página.</p> </div> <p>Pode transferir registos após a conclusão da atualização.</p>

Opção	Passos
Você está atualizando um cluster H610S executando a versão do Element anterior a 11,8.	<p>a. Selecione a seta suspensa ao lado do cluster que você está atualizando e selecione a partir das versões de atualização disponíveis.</p> <p>b. Selecione Begin Upgrade. Depois que a atualização estiver concluída, a IU solicitará que você execute a fase 2 do processo.</p> <p>c. Conclua as etapas adicionais necessárias (fase 2) no "Artigo da KB" e confirme na IU que você concluiu a fase 2.</p> <p>Pode transferir registros após a conclusão da atualização. Para obter informações sobre as várias alterações de status de atualização, Alterações de status da atualização consulte .</p>

Alterações de status da atualização

Aqui estão os diferentes estados que a coluna **Status da atualização** na IU mostra antes, durante e após o processo de atualização:

Estado de atualização	Descrição
Atualizado	O cluster foi atualizado para a versão mais recente do Element disponível.
Versões disponíveis	Versões mais recentes do Element e/ou firmware de storage estão disponíveis para atualização.
Em curso	A atualização está em andamento. Uma barra de progresso mostra o status da atualização. As mensagens na tela também mostram falhas no nível do nó e exibem a ID do nó de cada nó no cluster à medida que a atualização progride. Você pode monitorar o status de cada nó usando a IU do Element ou o plug-in do NetApp Element para a IU do vCenter Server.
Atualizar Pausando	Você pode optar por pausar a atualização. Dependendo do estado do processo de atualização, a operação de pausa pode ser bem-sucedida ou falhar. Você verá um prompt da interface do usuário solicitando que você confirme a operação de pausa. Para garantir que o cluster esteja em um local seguro antes de pausar uma atualização, pode levar até duas horas para que a operação de atualização seja completamente pausada. Para retomar a atualização, selecione Resume .
Em pausa	Fez uma pausa na atualização. Selecione Resume para retomar o processo.

Estado de atualização	Descrição
Erro	Ocorreu um erro durante a atualização. Você pode baixar o log de erros e enviá-lo para o suporte da NetApp. Depois de resolver o erro, você pode retornar à página e selecionar Resume . Quando você retoma a atualização, a barra de progresso recua por alguns minutos enquanto o sistema executa a verificação de integridade e verifica o estado atual da atualização.
Completo com acompanhamento	Somente para nós H610S atualizando a partir da versão do Element anterior à 11,8. Após a conclusão da fase 1 do processo de atualização, este estado solicita que você execute a fase 2 da atualização (consulte a " Artigo da KB "). Depois de concluir a fase 2 e confirmar que a concluiu, o estado muda para até à data .

Use a API de controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o storage Element

Você pode usar APIs para atualizar nós de storage em um cluster para a versão mais recente do software Element. Você pode usar uma ferramenta de automação de sua escolha para executar as APIs. O fluxo de trabalho da API documentado aqui usa a IU da API REST disponível no nó de gerenciamento como exemplo.

Passos

1. Faça download do pacote de atualização de armazenamento para um dispositivo que esteja acessível ao nó de gerenciamento.

Vá para o software Element "[página de transferências](#)" e faça o download da imagem de nó de storage mais recente.

2. Faça o upload do pacote de atualização de armazenamento para o nó de gerenciamento:

- a. Abra a IU da API REST do nó de gerenciamento no nó de gerenciamento:

```
https://<ManagementNodeIP>/package-repository/1/
```

- b. 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.
- iv. Feche a janela autorização.

- c. Na IU da API REST, selecione **POST /packages**.

- d. Selecione **Experimente**.

- e. Selecione **Procurar** e selecione o pacote de atualização.

- f. Selecione **execute** para iniciar o upload.

- g. Na resposta, copie e salve o ID do ("id" pacote) para uso em uma etapa posterior.

3. Verifique o status do upload.
 - a. Na IU da API REST, selecione **GET /packages/ id/status**.
 - b. Selecione **Experimente**.
 - c. Insira o ID do pacote que você copiou na etapa anterior em **id**.
 - d. Selecione **execute** para iniciar a solicitação de status.

A resposta indica `state` como `SUCCESS` quando concluída.

4. Localize a ID do cluster de armazenamento:

- a. Abra a IU da API REST do nó de gerenciamento no nó de gerenciamento:

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

- b. 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.
- iv. Feche a janela autorização.

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

- d. Selecione **Experimente**.

- e. Selecione **Executar**.

- f. Na resposta, copie o ID do ativo de instalação ("`id`").

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

- h. Selecione **Experimente**.

- i. Cole o ID do ativo de instalação no campo **id**.

- j. Selecione **Executar**.

- k. A partir da resposta, copie e salve o ID do cluster de armazenamento ("`id`") do cluster que pretende atualizar para uso em uma etapa posterior.

5. Execute a atualização de armazenamento:

- a. Abra a IU da API REST de storage no nó de gerenciamento:

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

- b. 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.
- iv. Feche a janela autorização.

- c. Selecione **POST /Upgrades**.
- d. Selecione **Experimente**.
- e. Introduza a ID do pacote de atualização no campo Parameter (parâmetro).
- f. Introduza a ID do cluster de armazenamento no campo Parameter (parâmetro).

A carga útil deve ser semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "config": {},
  "packageId": "884f14a4-5a2a-11e9-9088-6c0b84e211c4",
  "storageId": "884f14a4-5a2a-11e9-9088-6c0b84e211c4"
}
```

- g. Selecione **execute** para iniciar a atualização.

A resposta deve indicar o estado como initializing:

```
{
  "_links": {
    "collection": "https://localhost:442/storage/upgrades",
    "self": "https://localhost:442/storage/upgrades/3fa85f64-1111-4562-b3fc-2c963f66abc1",
    "log": "https://localhost:442/storage/upgrades/3fa85f64-1111-4562-b3fc-2c963f66abc1/log"
  },
  "storageId": "114f14a4-1a1a-11e9-9088-6c0b84e200b4",
  "upgradeId": "334f14a4-1a1a-11e9-1055`-6c0b84e2001b4",
  "packageId": "774f14a4-1a1a-11e9-8888-6c0b84e200b4",
  "config": {},
  "state": "initializing",
  "status": {
    "availableActions": [
      "string"
    ],
    "message": "string",
    "nodeDetails": [
      {
        "message": "string",
        "step": "NodePreStart",
        "nodeID": 0,
        "numAttempt": 0
      }
    ],
    "percent": 0,
    "step": "ClusterPreStart",
  }
}
```

```
"timestamp": "2020-04-21T22:10:57.057Z",
"failedHealthChecks": [
  {
    "checkID": 0,
    "name": "string",
    "displayName": "string",
    "passed": true,
    "kb": "string",
    "description": "string",
    "remedy": "string",
    "severity": "string",
    "data": {},
    "nodeID": 0
  }
],
"taskId": "123f14a4-1a1a-11e9-7777-6c0b84e123b2",
"dateCompleted": "2020-04-21T22:10:57.057Z",
"dateCreated": "2020-04-21T22:10:57.057Z"
}
```

- a. Copie o ID de atualização ("upgradeId") que faz parte da resposta.
6. Verifique o progresso e os resultados da atualização:
- a. Selecione *GET /Upgrades/
 - b. Selecione **Experimente**.
 - c. Insira o ID de atualização da etapa anterior em **upgradeld**.
 - d. Selecione **Executar**.
 - e. Siga um destes procedimentos se houver problemas ou requisitos especiais durante a atualização:

Opção	Passos
<p>Você precisa corrigir problemas de integridade do cluster devido a <code>failedHealthChecks</code> mensagem no corpo de resposta.</p>	<ol style="list-style-type: none"> i. Vá para o artigo específico da KB listado para cada problema ou execute o recurso especificado. ii. Se um KB for especificado, conclua o processo descrito no artigo da KB relevante. iii. Depois de resolver problemas de cluster, reautentique se necessário e selecione <code>*put /Upgrades/</code> iv. Selecione Experimente. v. Insira o ID de atualização da etapa anterior em <code>upgradedId</code>. vi. Introduza <code>"action": "resume"</code> o corpo do pedido. <div data-bbox="915 716 1487 896" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>{ "action": "resume" }</pre> </div> vii. Selecione Executar.
<p>Você precisa pausar a atualização porque a janela de manutenção está fechando ou por outro motivo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> i. Reautentique se necessário e selecione <code>*put /Upgrades/</code> ii. Selecione Experimente. iii. Insira o ID de atualização da etapa anterior em <code>upgradedId</code>. iv. Introduza <code>"action": "pause"</code> o corpo do pedido. <div data-bbox="915 1333 1487 1514" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>{ "action": "pause" }</pre> </div> v. Selecione Executar.

Opção	Passos
<p>Se você estiver atualizando um cluster H610S executando uma versão do Element anterior a 11,8, verá o estado <code>finishedNeedsAck</code> no corpo da resposta. Você precisa executar etapas adicionais de atualização (fase 2) para cada nó de storage H610S.</p>	<ol style="list-style-type: none"> i. Consulte 3.x (fase 2) e conclua o processo para cada nó. ii. Reautentique se necessário e selecione <code>*put /Upgrades/</code> iii. Selecione Experimente. iv. Insira o ID de atualização da etapa anterior em <code>upgradeld</code>. v. Introduza <code>"action": "acknowledge"</code> o corpo do pedido. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>{ "action": "acknowledge" }</pre> </div> vi. Selecione Executar.

- f. Execute a API `GET /Upgrades/"upgradeld"` várias vezes, conforme necessário, até que o processo esteja concluído.

Durante a atualização, o `status` indica `running` se não foram encontrados erros. À medida que cada nó é atualizado, o `step` valor muda para `NodeFinished`.

A atualização foi concluída com êxito quando o `percent` valor é 100 e o `state` indica `finished`.

O que acontece se uma atualização falhar usando o controle de nuvem híbrida da NetApp

Se uma unidade ou nó falhar durante uma atualização, a IU do Element mostrará falhas de cluster. O processo de atualização não avança para o nó seguinte e aguarda a resolução das falhas do cluster. A barra de progresso na IU mostra que a atualização está aguardando a resolução das falhas do cluster. Nesta fase, selecionar **Pausa** na IU não funcionará, porque a atualização aguarda que o cluster esteja saudável. Você precisará ativar o suporte da NetApp para ajudar na investigação de falha.

O controle de nuvem híbrida da NetApp tem um período de espera pré-definido de três horas, durante o qual um dos seguintes cenários pode acontecer:

- As falhas do cluster são resolvidas dentro da janela de três horas e a atualização é retomada. Você não precisa tomar nenhuma ação nesse cenário.
- O problema persiste após três horas e o status da atualização mostra **erro** com um banner vermelho. Você pode retomar a atualização selecionando **Resume** após o problema ser resolvido.
- O suporte da NetApp determinou que a atualização precisa ser temporariamente cancelada para tomar medidas corretivas antes da janela de três horas. O suporte usará a API para cancelar a atualização.



Abortar a atualização do cluster enquanto um nó está sendo atualizado pode resultar na remoção desgraciosa das unidades do nó. Se as unidades forem removidas sem graça, adicionar as unidades de volta durante uma atualização exigirá intervenção manual pelo suporte da NetApp. O nó pode estar demorando mais para fazer atualizações de firmware ou atividades de sincronização pós-atualização. Se o progresso da atualização parecer interrompido, entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

Atualize o software Element em sites conetados usando HealthTools

Passos

1. Faça download do pacote de atualização de storage; vá para o software Element "[página de transferências](#)" e baixe a imagem de nó de storage mais recente para um dispositivo que não o nó de gerenciamento.



Você precisa da versão mais recente do HealthTools para atualizar o software de armazenamento Element.

2. Copie o arquivo ISO para o nó de gerenciamento em um local acessível como /tmp.

Ao carregar o ficheiro ISO, certifique-se de que o nome do ficheiro não é alterado, caso contrário, os passos posteriores falharão.

3. **Opcional:** Faça o download do ISO do nó de gerenciamento para os nós de cluster antes da atualização.

Essa etapa reduz o tempo de atualização pré-estadiamento da ISO nos nós de storage e executando verificações internas adicionais para garantir que o cluster esteja em bom estado para ser atualizado. A execução desta operação não colocará o cluster no modo de "atualização" ou restringirá qualquer uma das operações do cluster.

```
sfinstall <MVIP> -u <cluster_username> <path-toinstall-file-ISO> --stage
```



Omitir a senha da linha de comando para permitir `sfinstall` solicitar as informações. Para senhas que contêm caracteres especiais, adicione uma barra invertida (\) antes de cada caractere especial. Por exemplo, `mypass!@1` deve ser introduzido como `mypass\!\@.`

Exemplo Veja a seguinte entrada de amostra:

```
sfinstall 10.117.0.244 -u admin /tmp/solidfire-rtfisodium-11.0.0.345.iso --stage
```

A saída para a amostra mostra que `sfinstall` tenta verificar se uma versão mais recente do `sfinstall` está disponível:

```
sfindall 10.117.0.244 -u admin
/tmp/solidfire-rtfisodium-11.0.0.345.iso 2018-10-01 16:52:15:
Newer version of sfindall available.
This version: 2018.09.01.130, latest version: 2018.06.05.901.
The latest version of the HealthTools can be downloaded from:
https://mysupport.netapp.com/NOW/cgi-bin/software/
or rerun with --skip-version-check
```

Veja o seguinte trecho de amostra de uma operação pré-estágio bem-sucedida:



Quando o estadiamento for concluído, a mensagem será exibida Storage Node Upgrade Staging Successful após o evento de atualização.

```
flabv0004 ~ # sfindall -u admin
10.117.0.87 solidfire-rtfi-sodium-patch3-11.3.0.14171.iso --stage
2019-04-03 13:19:58: sfindall Release Version: 2019.01.01.49 Management
Node Platform:
Ember Revision: 26b042c3e15a Build date: 2019-03-12 18:45
2019-04-03 13:19:58: Checking connectivity to MVIP 10.117.0.87
2019-04-03 13:19:58: Checking connectivity to node 10.117.0.86
2019-04-03 13:19:58: Checking connectivity to node 10.117.0.87
...
2019-04-03 13:19:58: Successfully connected to cluster and all nodes
...
2019-04-03 13:20:00: Do you want to continue? ['Yes', 'No']: Yes
...
2019-04-03 13:20:55: Staging install pack on cluster nodes
2019-04-03 13:20:55: newVersion: 11.3.0.14171
2019-04-03 13:21:01: nodeToStage: nlabp2814, nlabp2815, nlabp2816,
nlabp2813
2019-04-03 13:21:02: Staging Node nlabp2815 mip=[10.117.0.87] nodeID=[2]
(1 of 4 nodes)
2019-04-03 13:21:02: Node Upgrade serving image at
http://10.117.0.204/rtfi/solidfire-rtfisodium-
patch3-11.3.0.14171/filesystem.squashfs
...
2019-04-03 13:25:40: Staging finished. Repeat the upgrade command
without the --stage option to start the upgrade.
```

Os ISOs faseados serão automaticamente eliminados após a conclusão da atualização. No entanto, se a atualização não foi iniciada e precisa ser reprogramada, os ISOs podem ser manualmente desfasados usando o comando:

```
sfindall <MVIP> -u <cluster_username> --destage
```

Depois que a atualização tiver sido iniciada, a opção de etapa não estará mais disponível.

4. Inicie a atualização com o `sfinstall` comando e o caminho para o arquivo ISO:

```
sfinstall <MVIP> -u <cluster_username> <path-toinstall-file-ISO>
```

Exemplo

Veja o seguinte comando de entrada de amostra:

```
sfinstall 10.117.0.244 -u admin /tmp/solidfire-rtfi-sodium-11.0.0.345.iso
```

A saída para a amostra mostra que `sfinstall` tenta verificar se uma versão mais recente do `sfinstall` está disponível:

```
sfinstall 10.117.0.244 -u admin /tmp/solidfire-rtfi-sodium-11.0.0.345.iso
2018-10-01 16:52:15: Newer version of sfinstall available.
This version: 2018.09.01.130, latest version: 2018.06.05.901.
The latest version of the HealthTools can be downloaded from:
https://mysupport.netapp.com/NOW/cgi-bin/software/ or rerun with --skip
-version-check
```

Veja o trecho de exemplo a seguir de uma atualização bem-sucedida. Os eventos de atualização podem ser usados para monitorar o progresso da atualização.

```
# sfinstall 10.117.0.161 -u admin solidfire-rtfi-sodium-11.0.0.761.iso
2018-10-11 18:28
Checking connectivity to MVIP 10.117.0.161
Checking connectivity to node 10.117.0.23
Checking connectivity to node 10.117.0.24
...
Successfully connected to cluster and all nodes
#####
You are about to start a new upgrade
10.117.0.161
10.3.0.161
solidfire-rtfi-sodium-11.0.0.761.iso
Nodes:
10.117.0.23 nlabp1023 SF3010 10.3.0.161
10.117.0.24 nlabp1025 SF3010 10.3.0.161
10.117.0.26 nlabp1027 SF3010 10.3.0.161
10.117.0.28 nlabp1028 SF3010 10.3.0.161
#####
```

```

Do you want to continue? ['Yes', 'No']: yes
...
Watching for new network faults. Existing fault IDs are set([]).
Checking for legacy network interface names that need renaming
Upgrading from 10.3.0.161 to 11.0.0.761 upgrade method=rtfi
Waiting 300 seconds for cluster faults to clear
Waiting for caches to fall below threshold
...
Installing mip=[10.117.0.23] nodeID=[1] (1 of 4 nodes)
Starting to move primaries.
Loading volume list
Moving primary slice=[7] away from mip[10.117.0.23] nodeID[1] ssid[11]
to new ssid[15]
Moving primary slice=[12] away from mip[10.117.0.23] nodeID[1] ssid[11]
to new ssid[15]
...
Installing mip=[10.117.114.24] nodeID=[2] (2 of 4 nodes)
Starting to move primaries.
Loading volume list
Moving primary slice=[5] away from mip[10.117.114.24] nodeID[2] ssid[7]
to new ssid[11]
...
Install of solidfire-rtfi-sodium-11.0.0.761 complete.
Removing old software
No staged builds present on nodeID=[1]
No staged builds present on nodeID=[2]
...
Starting light cluster block service check

```



Se você estiver atualizando um nó da série H610S para o elemento 12,3.x e o nó estiver executando uma versão do elemento anterior a 11,8, será necessário executar etapas adicionais de atualização (3.x (fase 2), fase 2) para cada nó de storage. Se você estiver executando o elemento 11,8 ou posterior, as etapas adicionais de atualização (fase 2) não serão necessárias.

Atualize o software Element em sites escuros usando HealthTools

Você pode usar o conjunto de ferramentas HealthTools para atualizar o software NetApp Element em um site escuro que não tem conectividade externa.

O que você vai precisar

1. Vá para o software Element "[página de transferências](#)".
2. Selecione a versão correta do software e transfira a imagem mais recente do nó de armazenamento para um computador que não seja o nó de gestão.



Você precisa da versão mais recente do HealthTools para atualizar o software de armazenamento Element.

3. Faça o download "Ficheiro JSON" (https://library.netapp.com/ecm/ecm_get_file/ECMLP2840740deste) do site de suporte da NetApp em um computador que não seja o nó de gerenciamento e renomeie-o para `metadata.json`.
4. Copie o arquivo ISO para o nó de gerenciamento em um local acessível, como `/tmp`.



Você pode fazer isso usando, por exemplo, SCP. Ao carregar o ficheiro ISO, certifique-se de que o nome do ficheiro não é alterado, caso contrário, os passos posteriores falharão.

Passos

1. Execute o `sfupdate-healthtools` comando:

```
sfupdate-healthtools <path-to-healthtools-package>
```

2. Verifique a versão instalada:

```
sfupdate-healthtools -v
```

3. Verifique a versão mais recente em relação ao arquivo JSON de metadados:

```
sfupdate-healthtools -l --metadata=<path-to-metadata-json>
```

4. Certifique-se de que o cluster está pronto:

```
sudo sfupgradecheck -u <cluster_username> -p <cluster_password> MVIP  
--metadata=<path-to-metadata-json>
```

5. Execute o `sinstall` comando com o caminho para o arquivo ISO e o arquivo JSON de metadados:

```
sinstall -u <cluster_username> <MVIP> <path-toinstall-file-ISO>  
--metadata=<path-to-metadata-json-file>
```

Veja o seguinte comando de entrada de amostra:

```
sinstall -u admin 10.117.78.244 /tmp/solidfire-rtfi-11.3.0.345.iso  
--metadata=/tmp/metadata.json
```

Opcional você pode adicionar o `--stage` sinalizador ao `sinstall` comando para pré-estágio da atualização com antecedência.



Se você estiver atualizando um nó da série H610S para o elemento 12,3.x e o nó estiver executando uma versão do elemento anterior a 11,8, será necessário executar etapas adicionais de atualização (3.x (fase 2), fase 2) para cada nó de storage. Se você estiver executando o elemento 11,8 ou posterior, as etapas adicionais de atualização (fase 2) não serão necessárias.

O que acontece se uma atualização falhar usando HealthTools

Se a atualização do software falhar, você pode pausar a atualização.



Você deve pausar uma atualização apenas com Ctrl-C. Isso permite que o sistema se limpe.

Quando `sinstall` aguarda que as avarias do grupo de instrumentos sejam eliminadas e, se alguma avaria fizer com que as avarias permaneçam, `sinstall` não avança para o nó seguinte.

Passos

1. Você deve parar `sinstall` com Ctrl C.
2. Entre em Contato com o suporte da NetApp para ajudar na investigação de falha.
3. Retomar a atualização com o mesmo `sinstall` comando.
4. Quando uma atualização é pausada usando Ctrl, se a atualização estiver atualizando um nó no momento, escolha uma destas opções:
 - **Wait:** Permita que o nó atualmente atualizando termine antes de redefinir as constantes do cluster.
 - **Continuar:** Continue a atualização, que cancela a pausa.
 - **Abort:** Redefina as constantes do cluster e aborte a atualização imediatamente.



Abortar a atualização do cluster enquanto um nó está sendo atualizado pode resultar na remoção desgraciosa das unidades do nó. Se as unidades forem removidas sem graça, adicionar as unidades de volta durante uma atualização exigirá intervenção manual pelo suporte da NetApp. O nó pode estar demorando mais para fazer atualizações de firmware ou atividades de sincronização pós-atualização. Se o progresso da atualização parecer interrompido, entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

Atualizando H610S nós de storage para o elemento 12,3.x (fase 2)

Se você estiver atualizando um nó da série H610S para o elemento 12,3.x e o nó estiver executando uma versão do elemento anterior a 11,8, o processo de atualização envolve duas fases.

A fase 1, que é realizada primeiro, segue os mesmos passos que a atualização padrão para o processo do elemento 12,3.x. Ele instala o Element Software e todas as atualizações de firmware do 5 de forma contínua no cluster, um nó de cada vez. Devido à carga útil do firmware, estima-se que o processo leve de aproximadamente 1,5 a 2 horas por nó H610S, incluindo um único ciclo de inicialização a frio no final da atualização para cada nó.

A fase 2 envolve a conclusão de etapas para executar um desligamento completo do nó e desconexão de energia para cada nó H610S descrito em um "KB" necessário. Estima-se que essa fase leve aproximadamente uma hora por nó de H610S.



Depois de concluir a fase 1, quatro das cinco atualizações de firmware são ativadas durante a inicialização a frio em cada nó H610S; no entanto, o firmware do dispositivo lógico programável complexo (CPLD) requer uma desconexão completa de energia e reconexão para instalação completa. A atualização de firmware CPLD protege contra falhas NVDIMM e despejo de unidade de metadados durante futuras reinicializações ou ciclos de energia. Estima-se que essa reinicialização de energia leve aproximadamente uma hora por nó H610S. Isso requer o desligamento do nó, a remoção de cabos de alimentação ou a desconexão de energia através de uma PDU inteligente, aguardando aproximadamente 3 minutos e reconectando a energia.

Antes de começar

- Você concluiu a fase 1 do processo de atualização de H610S e atualizou seus nós de storage usando um dos procedimentos padrão de atualização de storage Element.



A fase 2 requer pessoal no local.

Passos

1. (Fase 2) conclua o processo de redefinição de energia necessário para cada nó H610S no cluster:



Se o cluster também tiver nós não H610S, esses nós não H610S estarão isentos da fase 2 e não precisarão ser desligados ou ter sua energia desconetada.

1. Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência e agendar esta atualização.
2. Siga o procedimento de atualização da fase 2 neste "[KB](#)" que é necessário para concluir uma atualização para cada nó H610S.

Encontre mais informações

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

Atualize o firmware de armazenamento

A partir do Element 12,0 e dos serviços de gerenciamento versão 2,14, é possível fazer atualizações somente de firmware nos nós de storage usando a IU e a API REST do NetApp Hybrid Cloud Control. Esse procedimento não atualiza o software Element e permite que você atualize o firmware de storage fora de uma versão do elemento principal.

O que você vai precisar

- **Admin Privileges:** Você tem permissões de administrador de cluster de armazenamento para executar a atualização.
- **Sincronização da hora do sistema:** Você garantiu que a sincronização da hora do sistema em todos os nós e que o NTP está configurado corretamente para o cluster de armazenamento e nós. Cada nó deve ser configurado com um servidor de nomes DNS na IU da Web por nó ([https://\[IP address\]:442](https://[IP address]:442)) sem falhas de cluster não resolvidas relacionadas ao desvio de tempo.
- **Portas do sistema:** Se você estiver usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizações, você garantiu que as portas necessárias estejam abertas. Consulte "[Portas de rede](#)" para obter mais informações.

- **Nó de gerenciamento:** Para a API e a IU do NetApp Hybrid Cloud Control, o nó de gerenciamento em seu ambiente está executando a versão 11,3.
- **Serviços de gerenciamento:** Você atualizou seu pacote de serviços de gerenciamento para a versão mais recente.



Para H610S nós de storage que executam o software Element versão 12,0, você deve aplicar o D-patch SUST-909 antes de atualizar para o pacote de firmware de storage 2,27. Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter o D-patch antes de atualizar. ["Notas de lançamento do pacote de firmware de armazenamento 2,27"](#) Consulte .



É necessário atualizar para o pacote de serviços de gerenciamento mais recente antes de atualizar o firmware nos nós de storage. Se você estiver atualizando o software Element para a versão 12,2 ou posterior, precisará dos serviços de gerenciamento 2.14.60 ou posterior para continuar.

- **Cluster Health:** Você executou verificações de integridade. ["Execute verificações de integridade do storage Element antes de atualizar o storage"](#) Consulte .
- **Contrato de Licença de Usuário final (EULA):** Começando com os serviços de gerenciamento 2.20.69, você deve aceitar e salvar o EULA antes de usar a interface ou API do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o firmware de armazenamento:

- Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

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

- Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
 - Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
 - O EULA aparece. Role para baixo, selecione **Aceito para atualizações atuais e futuras** e selecione **Salvar**.
- **BMC atualizado para H610S nós:** Você atualizou a versão do BMC para seus H610S nós. ["notas de versão e instruções de atualização"](#) Consulte .



Para obter uma matriz completa de firmware e firmware de driver para seu hardware, consulte ["Versões de firmware de storage compatíveis para nós de storage do SolidFire"](#)

Opções de atualização

Escolha uma das seguintes opções de atualização de firmware de armazenamento:

- [Use a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o firmware do storage](#)
- [Use a API de controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o firmware de storage](#)

Use a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o firmware do storage

Você pode usar a IU do Controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o firmware dos nós de storage no cluster.

O que você vai precisar

- Se o nó de gerenciamento não estiver conectado à Internet, você "[transferido o pacote de firmware de armazenamento](#)" terá o .



Para possíveis problemas durante a atualização dos clusters de storage usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp e suas soluções alternativas, consulte o "[Artigo da KB](#)".



O processo de atualização leva aproximadamente 30 minutos por nó de storage. Se você estiver atualizando um cluster de storage Element para o firmware de storage mais recente que a versão 2,76, os nós de storage individuais só serão reiniciados durante a atualização se o novo firmware tiver sido gravado no nó.

Passos

1. Abra o endereço IP do nó de gerenciamento em um navegador da Web:

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

2. Faça login no controle de nuvem híbrida da NetApp fornecendo as credenciais de administrador do cluster de storage.
3. Selecione **Upgrade** perto do canto superior direito da interface.
4. Na página **Upgrades**, selecione **Storage**.



A guia **Storage** lista os clusters de armazenamento que fazem parte da sua instalação. Se um cluster estiver inacessível pelo Controle de nuvem híbrida da NetApp, ele não será exibido na página **Upgrades**. Se você tiver clusters executando o Element 12,0 ou posterior, verá a versão atual do pacote de firmware listada para esses clusters. Se os nós em um único cluster tiverem versões de firmware diferentes ou à medida que a atualização progride, você verá **Multiple** na coluna **Current firmware Bundle Version**. Você pode selecionar **Multiple** para navegar até a página **nodes** para comparar versões de firmware. Se todos os clusters estiverem executando versões do Element anteriores a 12,0, você não verá nenhuma informação sobre números de versão do pacote de firmware.

Se o cluster estiver atualizado e/ou nenhum pacote de atualização estiver disponível, os separadores **Element** e **firmware Only** não serão apresentados. Essas guias também não são exibidas quando uma atualização está em andamento. Se a guia **Element** for exibida, mas não a guia **firmware Only**, nenhum pacote de firmware estará disponível.

5. Selecione a seta suspensa ao lado do cluster que você está atualizando.
6. Selecione **Procurar** para carregar o pacote de atualização que transferiu.
7. Aguarde até que o upload seja concluído. Uma barra de progresso mostra o status do upload.



O upload do arquivo será perdido se você navegar para longe da janela do navegador.

É apresentada uma mensagem no ecrã depois de o ficheiro ser carregado e validado com êxito. A validação pode demorar vários minutos. Se você navegar para longe da janela do navegador nesta fase, o upload do arquivo será preservado.

8. Selecione **firmware only** (apenas firmware) e selecione a partir das versões de atualização disponíveis.

9. Selecione **Begin Upgrade**.



O **Status do Upgrade** muda durante a atualização para refletir o status do processo. Ele também muda em resposta às ações que você toma, como pausar a atualização, ou se a atualização retornar um erro. [Alterações de status da atualização](#) Consulte .



Enquanto a atualização estiver em andamento, você pode sair da página e voltar a ela mais tarde para continuar monitorando o progresso. A página não atualiza dinamicamente o status e a versão atual se a linha do cluster for recolhida. A linha do cluster deve ser expandida para atualizar a tabela ou você pode atualizar a página.

Pode transferir registros após a conclusão da atualização.

Alterações de status da atualização

Aqui estão os diferentes estados que a coluna **Status da atualização** na IU mostra antes, durante e após o processo de atualização:

Estado de atualização	Descrição
Atualizado	O cluster foi atualizado para a versão mais recente do Element disponível ou o firmware foi atualizado para a versão mais recente.
Não foi possível detetar	Esse status é exibido quando a API de serviço de armazenamento retorna um status de atualização que não está na lista enumerada de possíveis status de atualização.
Versões disponíveis	Versões mais recentes do Element e/ou firmware de storage estão disponíveis para atualização.
Em curso	A atualização está em andamento. Uma barra de progresso mostra o status da atualização. As mensagens na tela também mostram falhas no nível do nó e exibem a ID do nó de cada nó no cluster à medida que a atualização progride. Você pode monitorar o status de cada nó usando a IU do Element ou o plug-in do NetApp Element para a IU do vCenter Server.
Atualizar Pausando	Você pode optar por pausar a atualização. Dependendo do estado do processo de atualização, a operação de pausa pode ser bem-sucedida ou falhar. Você verá um prompt da interface do usuário solicitando que você confirme a operação de pausa. Para garantir que o cluster esteja em um local seguro antes de pausar uma atualização, pode levar até duas horas para que a operação de atualização seja completamente pausada. Para retomar a atualização, selecione Resume .
Em pausa	Fez uma pausa na atualização. Selecione Resume para retomar o processo.

Estado de atualização	Descrição
Erro	Ocorreu um erro durante a atualização. Você pode baixar o log de erros e enviá-lo para o suporte da NetApp. Depois de resolver o erro, você pode retornar à página e selecionar Resume . Quando você retoma a atualização, a barra de progresso recua por alguns minutos enquanto o sistema executa a verificação de integridade e verifica o estado atual da atualização.

O que acontece se uma atualização falhar usando o controle de nuvem híbrida da NetApp

Se uma unidade ou nó falhar durante uma atualização, a IU do Element mostrará falhas de cluster. O processo de atualização não avança para o nó seguinte e aguarda a resolução das falhas do cluster. A barra de progresso na IU mostra que a atualização está aguardando a resolução das falhas do cluster. Nesta fase, selecionar **Pausa** na IU não funcionará, porque a atualização aguarda que o cluster esteja saudável. Você precisará ativar o suporte da NetApp para ajudar na investigação de falha.

O controle de nuvem híbrida da NetApp tem um período de espera pré-definido de três horas, durante o qual um dos seguintes cenários pode acontecer:

- As falhas do cluster são resolvidas dentro da janela de três horas e a atualização é retomada. Você não precisa tomar nenhuma ação nesse cenário.
- O problema persiste após três horas e o status da atualização mostra **erro** com um banner vermelho. Você pode retomar a atualização selecionando **Resume** após o problema ser resolvido.
- O suporte da NetApp determinou que a atualização precisa ser temporariamente cancelada para tomar medidas corretivas antes da janela de três horas. O suporte usará a API para cancelar a atualização.



Abortar a atualização do cluster enquanto um nó está sendo atualizado pode resultar na remoção desgraciosa das unidades do nó. Se as unidades forem removidas sem graça, adicionar as unidades de volta durante uma atualização exigirá intervenção manual pelo suporte da NetApp. O nó pode estar demorando mais para fazer atualizações de firmware ou atividades de sincronização pós-atualização. Se o progresso da atualização parecer interrompido, entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

Use a API de controle de nuvem híbrida da NetApp para atualizar o firmware de storage

Você pode usar APIs para atualizar nós de storage em um cluster para a versão mais recente do software Element. Você pode usar uma ferramenta de automação de sua escolha para executar as APIs. O fluxo de trabalho da API documentado aqui usa a IU da API REST disponível no nó de gerenciamento como exemplo.

Passos

1. Transfira o pacote de atualização do firmware de armazenamento para um dispositivo que esteja acessível ao nó de gestão; aceda ao software Element "[página de transferências](#)" e transfira a imagem de firmware de armazenamento mais recente.
2. Carregue o pacote de atualização do firmware de armazenamento para o nó de gestão:
 - a. Abra a IU da API REST do nó de gerenciamento no nó de gerenciamento:

```
https://<ManagementNodeIP>/package-repository/1/
```

- b. 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.
 - iv. Feche a janela autorização.
 - c. Na IU da API REST, selecione **POST /packages**.
 - d. Selecione **Experimente**.
 - e. Selecione **Procurar** e selecione o pacote de atualização.
 - f. Selecione **execute** para iniciar o upload.
 - g. Na resposta, copie e salve o ID do ("id"pacote) para uso em uma etapa posterior.
3. Verifique o status do upload.
- a. Na IU da API REST, selecione **GET /packages/ id/status**.
 - b. Selecione **Experimente**.
 - c. Insira a ID do pacote de firmware que você copiou na etapa anterior em **id**.
 - d. Selecione **execute** para iniciar a solicitação de status.

A resposta indica `state` como `SUCCESS` quando concluída.

4. Localize o ID do ativo de instalação:
- a. Abra a IU da API REST do nó de gerenciamento no nó de gerenciamento:

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

- b. 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.
 - iv. Feche a janela autorização.
- c. Na IU da API REST, selecione **GET /installations**.
- d. Selecione **Experimente**.
- e. Selecione **Executar**.
- f. Na resposta, copie o ID do ativo de instalação (`id`).

```
"id": "abcd01e2-xx00-4ccf-11ee-11f111xx9a0b",
"management": {
  "errors": [],
  "inventory": {
    "authoritativeClusterMvip": "10.111.111.111",
    "bundleVersion": "2.14.19",
    "managementIp": "10.111.111.111",
    "version": "1.4.12"
```

- g. Na IU da API REST, selecione *GET /installations/
- h. Selecione **Experimente**.
- i. Cole o ID do ativo de instalação no campo **id**.
- j. Selecione **Executar**.
- k. A partir da resposta, copie e salve o ID do cluster de armazenamento ("id") do cluster que pretende atualizar para uso em uma etapa posterior.

```
"storage": {
  "errors": [],
  "inventory": {
    "clusters": [
      {
        "clusterUuid": "a1bd1111-4f1e-46zz-ab6f-0a1111b1111x",
        "id": "a1bd1111-4f1e-46zz-ab6f-a1a1a111b012",
```

5. Execute a atualização do firmware de armazenamento:

- a. Abra a IU da API REST de storage no nó de gerenciamento:

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

- b. 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.
 - iv. Feche a janela.
- c. Selecione **POST /Upgrades**.
- d. Selecione **Experimente**.
- e. Introduza a ID do pacote de atualização no campo **Parameter** (parâmetro).
- f. Introduza a ID do cluster de armazenamento no campo **Parameter** (parâmetro).
- g. Selecione **execute** para iniciar a atualização.

A resposta deve indicar o estado `initializing`:

```
{
  "_links": {
    "collection": "https://localhost:442/storage/upgrades",
    "self": "https://localhost:442/storage/upgrades/3fa85f64-1111-4562-
b3fc-2c963f66abc1",
    "log": https://localhost:442/storage/upgrades/3fa85f64-1111-4562-
b3fc-2c963f66abc1/log
  },
  "storageId": "114f14a4-1a1a-11e9-9088-6c0b84e200b4",
  "upgradeId": "334f14a4-1a1a-11e9-1055-6c0b84e2001b4",
  "packageId": "774f14a4-1a1a-11e9-8888-6c0b84e200b4",
  "config": {},
  "state": "initializing",
  "status": {
    "availableActions": [
      "string"
    ],
    "message": "string",
    "nodeDetails": [
      {
        "message": "string",
        "step": "NodePreStart",
        "nodeID": 0,
        "numAttempt": 0
      }
    ],
    "percent": 0,
    "step": "ClusterPreStart",
    "timestamp": "2020-04-21T22:10:57.057Z",
    "failedHealthChecks": [
      {
        "checkID": 0,
        "name": "string",
        "displayName": "string",
        "passed": true,
        "kb": "string",
        "description": "string",
        "remedy": "string",
        "severity": "string",
        "data": {},
        "nodeID": 0
      }
    ]
  }
},
```

```
"taskId": "123f14a4-1a1a-11e9-7777-6c0b84e123b2",
"dateCompleted": "2020-04-21T22:10:57.057Z",
"dateCreated": "2020-04-21T22:10:57.057Z"
}
```

- a. Copie o ID de atualização ("upgradeId") que faz parte da resposta.
6. Verifique o progresso e os resultados da atualização:
- a. Selecione ***GET /Upgrades/**
 - b. Selecione **Experimente**.
 - c. Insira o ID de atualização da etapa anterior em **upgradeId**.
 - d. Selecione **Executar**.
 - e. Siga um destes procedimentos se houver problemas ou requisitos especiais durante a atualização:

Opção	Passos
Você precisa corrigir problemas de integridade do cluster devido a failedHealthChecks mensagem no corpo de resposta.	<ol style="list-style-type: none">i. Vá para o artigo específico da KB listado para cada problema ou execute o recurso especificado.ii. Se um KB for especificado, conclua o processo descrito no artigo da KB relevante.iii. Depois de resolver problemas de cluster, reautentique se necessário e selecione *put /Upgrades/iv. Selecione Experimente.v. Insira o ID de atualização da etapa anterior em upgradeId.vi. Introduza "action": "resume" o corpo do pedido.<div data-bbox="915 1325 1487 1503" data-label="Text"><pre>{ "action": "resume" }</pre></div>vii. Selecione Executar.

Opção	Passos
Você precisa pausar a atualização porque a janela de manutenção está fechando ou por outro motivo.	<ol style="list-style-type: none"> i. Reautentique se necessário e selecione <code>*put /Upgrades/</code> ii. Selecione Experimente. iii. Insira o ID de atualização da etapa anterior em <code>upgradeld</code>. iv. Introduza <code>"action": "pause"</code> o corpo do pedido. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>{ "action": "pause" }</pre> </div> v. Selecione Executar.

f. Execute a API `GET /Upgrades/"upgradeld"` várias vezes, conforme necessário, até que o processo esteja concluído.

Durante a atualização, o `status` indica `running` se não foram encontrados erros. À medida que cada nó é atualizado, o `step` valor muda para `NodeFinished`.

A atualização foi concluída com êxito quando o `percent` valor é 100 e o `state` indica `finished`.

Encontre mais informações

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

Atualizar um nó de gerenciamento

Você pode atualizar seu nó de gerenciamento para o nó de gerenciamento versão 12,3.x a partir da versão 11,0 ou posterior.

A atualização do sistema operacional de nós de gerenciamento não é mais necessária para atualizar o software Element no cluster de storage. Se o nó de gerenciamento for a versão 11,3 ou posterior, você pode simplesmente atualizar os serviços de gerenciamento para a versão mais recente para executar atualizações de elementos usando o Controle de nuvem híbrida da NetApp. Siga o procedimento de atualização do nó de gerenciamento para o cenário se desejar atualizar o sistema operacional do nó de gerenciamento por outros motivos, como correção de segurança.



O vCenter Plug-in 4,4 ou posterior requer um nó de gerenciamento 11,3 ou posterior criado com arquitetura modular e que fornece serviços individuais.

Opções de atualização

Escolha uma das seguintes opções de atualização do nó de gerenciamento:



- O nó de gerenciamento 12.3.2 contém uma mitigação de segurança para clusters de storage com o recurso volumes virtuais (VVols) habilitado. Se o cluster de storage já estiver no Element 12,3 e o recurso VVols estiver ativado, você deverá atualizar para 12,3.2.
- Não há alterações adicionais de funcionalidade ou correções de bugs no nó de gerenciamento 12,3.1. Se você já estiver executando o nó de gerenciamento 12,3, não será necessário atualizá-lo para 12,3.1.

- Se você estiver atualizando do nó de gerenciamento 12,2: [3.x de 12,2](#)
- Se você estiver atualizando do nó de gerenciamento 12,0: [3.x de 12,0](#)
- Se você estiver atualizando do nó de gerenciamento 11,3, 11,5, 11,7 ou 11,8: [3.x de 11,3 a 11,8](#)
- Se você estiver atualizando do nó de gerenciamento 11,0 ou 11,1: [3.x de 11,1 ou 11,0](#)
- Se você estiver atualizando a partir de um nó de gerenciamento versão 10.x: [Migração do nó de gerenciamento versão 10.x para 11.x](#)

Escolha a opção a seguir se você tiver **seqüencialmente** atualizado (1) a versão dos serviços de gerenciamento e (2) a versão de armazenamento do elemento e quiser **manter** o nó de gerenciamento existente:



Se você não atualizar seqüencialmente seus serviços de gerenciamento seguidos pelo armazenamento de elementos, não poderá reconfigurar a reautenticação usando este procedimento. Em vez disso, siga o procedimento de atualização apropriado.

- Se você estiver mantendo o nó de gerenciamento existente: [Reconfigure a autenticação usando a API REST do nó de gerenciamento](#)

Atualize um nó de gerenciamento para a versão 12,3.x de 12,2

Você pode fazer uma atualização no local do nó de gerenciamento da versão 12,2 para a versão 12,3.x sem precisar provisionar uma nova máquina virtual de nó de gerenciamento.



O nó de gerenciamento do Element 12,3.x é uma atualização opcional. Não é necessário para implantações existentes.

O que você vai precisar

- A RAM da VM do nó de gerenciamento é 24GB.
- O nó de gerenciamento que você pretende atualizar é a versão 12,0 e usa a rede IPv4. O nó de gerenciamento versão 12,3.x não suporta IPv6.



Para verificar a versão do nó de gerenciamento, faça login no nó de gerenciamento e veja o número da versão do elemento no banner de login.

- Você atualizou seu pacote de serviços de gerenciamento para a versão mais recente usando o controle de nuvem híbrida da NetApp. Você pode acessar o controle de nuvem híbrida da NetApp a partir do seguinte IP: `https://<ManagementNodeIP>`
- Se você estiver atualizando seu nó de gerenciamento para a versão 12,3.x, precisará dos serviços de gerenciamento 2.14.60 ou posterior para continuar.
- Você configurou um adaptador de rede adicional (se necessário) usando as instruções do "[Configurando uma NIC de armazenamento adicional](#)".



Os volumes persistentes podem exigir um adaptador de rede adicional se o eth0 não puder ser roteado para o SVIP. Configure um novo adaptador de rede na rede de armazenamento iSCSI para permitir a configuração de volumes persistentes.

- Os nós de storage executam o Element 11,3 ou posterior.

Passos

1. Faça login na máquina virtual do nó de gerenciamento usando SSH ou acesso ao console.
2. Faça o download do "Nó de gestão ISO" software for Element do site de suporte da NetApp para a máquina virtual do nó de gerenciamento.



O nome do ISO é semelhante `solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso`

3. Verifique a integridade do download executando o md5sum no arquivo baixado e compare a saída com o que está disponível no site de suporte da NetApp para o software Element, como no exemplo a seguir:

```
sudo md5sum -b <path to iso>/solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso
```

4. Monte a imagem ISO do nó de gerenciamento e copie o conteúdo para o sistema de arquivos usando os seguintes comandos:

```
sudo mkdir -p /upgrade
```

```
sudo mount <solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso>/mnt
```

```
sudo cp -r /mnt/* /upgrade
```

5. Mude para o diretório inicial e desmonte o arquivo ISO de /mnt:

```
sudo umount /mnt
```

6. Exclua o ISO para economizar espaço no nó de gerenciamento:

```
sudo rm <path to iso>/solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso
```

7. No nó de gerenciamento que você está atualizando, execute o seguinte comando para atualizar a versão do SO do nó de gerenciamento. O script retém todos os arquivos de configuração necessários após a atualização, como o coletor Active IQ e as configurações de proxy.

```
sudo /sf/rtfi/bin/sfrtfi_inplace
file:///upgrade/casper/filesystem.squashfs sf_upgrade=1
```

O nó de gerenciamento reinicializa com um novo sistema operacional após a conclusão do processo de atualização.



Depois de executar o comando sudo descrito nesta etapa, a sessão SSH é morta. O acesso ao console é necessário para monitoramento contínuo. Se não houver acesso ao console disponível ao executar a atualização, tente novamente o login SSH e verifique a conectividade após 15 a 30 minutos. Depois de fazer login, você pode confirmar a nova versão do sistema operacional no banner SSH que indica que a atualização foi bem-sucedida.

8. No nó de gerenciamento, execute o `redeploy-mnode` script para reter as configurações anteriores dos serviços de gerenciamento:



O script retém a configuração anterior dos serviços de gerenciamento, incluindo a configuração do serviço coletor Active IQ, controladores (vCenters) ou proxy, dependendo de suas configurações.

```
sudo /sf/packages/mnode/redeploy-mnode -mu <mnode user>
```



Se você já tinha desabilitado a funcionalidade SSH no nó de gerenciamento, você precisa "[Desative o SSH novamente](#)" no nó de gerenciamento recuperado. O recurso SSH que fornece "[Acesso à sessão do túnel de suporte remoto \(RST\) do suporte da NetApp](#)" está habilitado no nó de gerenciamento por padrão.

Atualize um nó de gerenciamento para a versão 12,3.x de 12,0

Você pode fazer uma atualização no local do nó de gerenciamento da versão 12,0 para a versão 12,3.x sem precisar provisionar uma nova máquina virtual de nó de gerenciamento.



O nó de gerenciamento do Element 12,3.x é uma atualização opcional. Não é necessário para implantações existentes.

O que você vai precisar

- O nó de gerenciamento que você pretende atualizar é a versão 12,0 e usa a rede IPv4. O nó de gerenciamento versão 12,3.x não suporta IPv6.



Para verificar a versão do nó de gerenciamento, faça login no nó de gerenciamento e veja o número da versão do elemento no banner de login.

- Você atualizou seu pacote de serviços de gerenciamento para a versão mais recente usando o controle de nuvem híbrida da NetApp. Você pode acessar o controle de nuvem híbrida da NetApp a partir do seguinte IP: `https://<ManagementNodeIP>`
- Se você estiver atualizando seu nó de gerenciamento para a versão 12,3.x, precisará dos serviços de

gerenciamento 2.14.60 ou posterior para continuar.

- Você configurou um adaptador de rede adicional (se necessário) usando as instruções do "[Configurando uma NIC de armazenamento adicional](#)".



Os volumes persistentes podem exigir um adaptador de rede adicional se o eth0 não puder ser roteado para o SVIP. Configure um novo adaptador de rede na rede de armazenamento iSCSI para permitir a configuração de volumes persistentes.

- Os nós de storage executam o Element 11,3 ou posterior.

Passos

1. Configurar o nó de gerenciamento VM RAM:
 - a. Desligue a VM do nó de gerenciamento.
 - b. Altere a RAM da VM do nó de gerenciamento de 12GB GB para 24GB GB de RAM.
 - c. Ligue a VM do nó de gerenciamento.
2. Faça login na máquina virtual do nó de gerenciamento usando SSH ou acesso ao console.
3. Faça o download do "[Nó de gestão ISO](#)" software for Element do site de suporte da NetApp para a máquina virtual do nó de gerenciamento.



O nome do ISO é semelhante `solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso`

4. Verifique a integridade do download executando o md5sum no arquivo baixado e compare a saída com o que está disponível no site de suporte da NetApp para o software Element, como no exemplo a seguir:

```
sudo md5sum -b <path to iso>/solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso
```

5. Monte a imagem ISO do nó de gerenciamento e copie o conteúdo para o sistema de arquivos usando os seguintes comandos:

```
sudo mkdir -p /upgrade
```

```
sudo mount <solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso>/mnt
```

```
sudo cp -r /mnt/* /upgrade
```

6. Mude para o diretório inicial e desmonte o arquivo ISO de /mnt:

```
sudo umount /mnt
```

7. Exclua o ISO para economizar espaço no nó de gerenciamento:

```
sudo rm <path to iso>/solidfire-fdva-<Element release>-patchX-  
XX.X.X.XXXX.iso
```

8. No nó de gerenciamento que você está atualizando, execute o seguinte comando para atualizar a versão do SO do nó de gerenciamento. O script retém todos os arquivos de configuração necessários após a atualização, como o coletor Active IQ e as configurações de proxy.

```
sudo /sf/rftfi/bin/sfrtfti_inplace  
file:///upgrade/casper/filesystem.squashfs sf_upgrade=1
```

O nó de gerenciamento reinicializa com um novo sistema operacional após a conclusão do processo de atualização.



Depois de executar o comando sudo descrito nesta etapa, a sessão SSH é morta. O acesso ao console é necessário para monitoramento contínuo. Se não houver acesso ao console disponível ao executar a atualização, tente novamente o login SSH e verifique a conectividade após 15 a 30 minutos. Depois de fazer login, você pode confirmar a nova versão do sistema operacional no banner SSH que indica que a atualização foi bem-sucedida.

9. No nó de gerenciamento, execute o `redploy-mnode` script para reter as configurações anteriores dos serviços de gerenciamento:



O script retém a configuração anterior dos serviços de gerenciamento, incluindo a configuração do serviço coletor Active IQ, controladores (vCenters) ou proxy, dependendo de suas configurações.

```
sudo /sf/packages/mnode/redploy-mnode -mu <mnode user>
```



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 atualizado.

Atualize um nó de gerenciamento para a versão 12,3.x de 11,3 a 11,8

Você pode fazer uma atualização no local do nó de gerenciamento da versão 11,3, 11,5, 11,7 ou 11,8 para a versão 12,3.x sem precisar provisionar uma nova máquina virtual de nó de gerenciamento.



O nó de gerenciamento do Element 12,3.x é uma atualização opcional. Não é necessário para implantações existentes.

O que você vai precisar

- O nó de gerenciamento que você pretende atualizar é a versão 11,3, 11,5, 11,7 ou 11,8 e usa a rede IPv4. O nó de gerenciamento versão 12,3.x não suporta IPv6.



Para verificar a versão do nó de gerenciamento, faça login no nó de gerenciamento e veja o número da versão do elemento no banner de login.

- Você atualizou seu pacote de serviços de gerenciamento para a versão mais recente usando o controle de nuvem híbrida da NetApp. Você pode acessar o controle de nuvem híbrida da NetApp a partir do seguinte IP: `https://<ManagementNodeIP>`
- Se você estiver atualizando seu nó de gerenciamento para a versão 12,3.x, precisará dos serviços de gerenciamento 2.14.60 ou posterior para continuar.
- Você configurou um adaptador de rede adicional (se necessário) usando as instruções do "[Configurando uma NIC de armazenamento adicional](#)".



Os volumes persistentes podem exigir um adaptador de rede adicional se o eth0 não puder ser roteado para o SVIP. Configure um novo adaptador de rede na rede de armazenamento iSCSI para permitir a configuração de volumes persistentes.

- Os nós de storage executam o Element 11,3 ou posterior.

Passos

1. Configurar o nó de gerenciamento VM RAM:
 - a. Desligue a VM do nó de gerenciamento.
 - b. Altere a RAM da VM do nó de gerenciamento de 12GB GB para 24GB GB de RAM.
 - c. Ligue a VM do nó de gerenciamento.
2. Faça login na máquina virtual do nó de gerenciamento usando SSH ou acesso ao console.
3. Faça o download do "[Nó de gestão ISO](#)" software for Element do site de suporte da NetApp para a máquina virtual do nó de gerenciamento.



O nome do ISO é semelhante `solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso`

4. Verifique a integridade do download executando o md5sum no arquivo baixado e compare a saída com o que está disponível no site de suporte da NetApp para o software Element, como no exemplo a seguir:

```
sudo md5sum -b <path to iso>/solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso
```

5. Monte a imagem ISO do nó de gerenciamento e copie o conteúdo para o sistema de arquivos usando os seguintes comandos:

```
sudo mkdir -p /upgrade
```

```
sudo mount <solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso>/mnt
```

```
sudo cp -r /mnt/* /upgrade
```

6. Mude para o diretório inicial e desmonte o arquivo ISO de /mnt:

```
sudo umount /mnt
```

7. Exclua o ISO para economizar espaço no nó de gerenciamento:

```
sudo rm <path to iso>/solidfire-fdva-<Element release>-patchX-  
XX.X.X.XXXX.iso
```

8. No nó de gerenciamento 11,3, 11,5, 11,7 ou 11,8, execute o seguinte comando para atualizar a versão do SO do nó de gerenciamento. O script retém todos os arquivos de configuração necessários após a atualização, como o coletor Active IQ e as configurações de proxy.

```
sudo /sf/rtfi/bin/sfrtfi_inplace  
file:///upgrade/casper/filesystem.squashfs sf_upgrade=1
```

O nó de gerenciamento reinicializa com um novo sistema operacional após a conclusão do processo de atualização.



Depois de executar o comando sudo descrito nesta etapa, a sessão SSH é morta. O acesso ao console é necessário para monitoramento contínuo. Se não houver acesso ao console disponível ao executar a atualização, tente novamente o login SSH e verifique a conectividade após 15 a 30 minutos. Depois de fazer login, você pode confirmar a nova versão do sistema operacional no banner SSH que indica que a atualização foi bem-sucedida.

9. No nó de gerenciamento, execute o `redeploy-mnode` script para reter as configurações anteriores dos serviços de gerenciamento:



O script retém a configuração anterior dos serviços de gerenciamento, incluindo a configuração do serviço coletor Active IQ, controladores (vCenters) ou proxy, dependendo de suas configurações.

```
sudo /sf/packages/mnode/redeploy-mnode -mu <mnode user>
```



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 atualizado.

Atualize um nó de gerenciamento para a versão 12,3.x de 11,1 ou 11,0

Você pode fazer uma atualização no local do nó de gerenciamento de 11,0 ou 11,1 para a versão 12,3.x sem precisar provisionar uma nova máquina virtual de nó de gerenciamento.

O que você vai precisar

- Os nós de storage executam o Element 11,3 ou posterior.



Use as mais recentes HealthTools para atualizar o software Element.

- O nó de gerenciamento que você pretende atualizar é a versão 11,0 ou 11,1 e usa a rede IPv4. O nó de gerenciamento versão 12,3.x não suporta IPv6.



Para verificar a versão do nó de gerenciamento, faça login no nó de gerenciamento e veja o número da versão do elemento no banner de login.

- Para o nó de gerenciamento 11,0, a memória da VM precisa ser aumentada manualmente para 12GB GB.
- Você configurou um adaptador de rede adicional (se necessário) usando as instruções para configurar uma NIC de armazenamento (eth1) no guia do usuário do nó de gerenciamento do produto.



Os volumes persistentes podem exigir um adaptador de rede adicional se o eth0 não puder ser roteado para o SVIP. Configure um novo adaptador de rede na rede de armazenamento iSCSI para permitir a configuração de volumes persistentes.

Passos

1. Configurar o nó de gerenciamento VM RAM:
 - a. Desligue a VM do nó de gerenciamento.
 - b. Altere a RAM da VM do nó de gerenciamento de 12GB GB para 24GB GB de RAM.
 - c. Ligue a VM do nó de gerenciamento.
2. Faça login na máquina virtual do nó de gerenciamento usando SSH ou acesso ao console.
3. Faça o download do "Nó de gestão ISO" software for Element do site de suporte da NetApp para a máquina virtual do nó de gerenciamento.



O nome do ISO é semelhante `solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso`

4. Verifique a integridade do download executando o md5sum no arquivo baixado e compare a saída com o que está disponível no site de suporte da NetApp para o software Element, como no exemplo a seguir:

```
sudo md5sum -b <path to iso>/solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso
```

5. Monte a imagem ISO do nó de gerenciamento e copie o conteúdo para o sistema de arquivos usando os seguintes comandos:

```
sudo mkdir -p /upgrade
```

```
sudo mount solidfire-fdva-<Element release>-patchX-XX.X.X.XXXX.iso /mnt
```

```
sudo cp -r /mnt/* /upgrade
```

6. Mude para o diretório inicial e desmonte o arquivo ISO de /mnt:

```
sudo umount /mnt
```

7. Exclua o ISO para economizar espaço no nó de gerenciamento:

```
sudo rm <path to iso>/solidfire-fdva-<Element release>-patchX-  
XX.X.X.XXXX.iso
```

8. Execute um dos seguintes scripts com opções para atualizar a versão do SO do nó de gerenciamento. Execute apenas o script apropriado para sua versão. Cada script retém todos os arquivos de configuração necessários após a atualização, como Active IQ Collector e configurações de proxy.

a. Em um nó de gerenciamento 11,1 (11,1.0,73), execute o seguinte comando:

```
sudo /sf/rtfi/bin/sfrtfi_inplace  
file:///upgrade/casper/filesystem.squashfs sf_upgrade=1  
sf_keep_paths="/sf/packages/solidfire-sioc-4.2.3.2288  
/sf/packages/solidfire-nma-1.4.10/conf /sf/packages/sioc  
/sf/packages/nma"
```

b. Em um nó de gerenciamento 11,1 (11,1.0,72), execute o seguinte comando:

```
sudo /sf/rtfi/bin/sfrtfi_inplace  
file:///upgrade/casper/filesystem.squashfs sf_upgrade=1  
sf_keep_paths="/sf/packages/solidfire-sioc-4.2.1.2281  
/sf/packages/solidfire-nma-1.4.10/conf /sf/packages/sioc  
/sf/packages/nma"
```

c. Em um nó de gerenciamento 11,0 (11,0.0,781), execute o seguinte comando:

```
sudo /sf/rtfi/bin/sfrtfi_inplace
file:///upgrade/casper/filesystem.squashfs sf_upgrade=1
sf_keep_paths="/sf/packages/solidfire-sioc-4.2.0.2253
/sf/packages/solidfire-nma-1.4.8/conf /sf/packages/sioc
/sf/packages/nma"
```

O nó de gerenciamento reinicializa com um novo sistema operacional após a conclusão do processo de atualização.



Depois de executar o comando sudo descrito nesta etapa, a sessão SSH é morta. O acesso ao console é necessário para monitoramento contínuo. Se não houver acesso ao console disponível ao executar a atualização, tente novamente o login SSH e verifique a conectividade após 15 a 30 minutos. Depois de fazer login, você pode confirmar a nova versão do sistema operacional no banner SSH que indica que a atualização foi bem-sucedida.

9. No nó de gerenciamento 12,3.x, execute o `upgrade-mnode` script para manter as configurações anteriores.



Se você estiver migrando de um nó de gerenciamento 11,0 ou 11,1, o script copiará o coletor Active IQ para o novo formato de configuração.

- a. Para um único cluster de storage gerenciado por um nó de gerenciamento existente 11,0 ou 11,1 com volumes persistentes:

```
sudo /sf/packages/mnode/upgrade-mnode -mu <mnode user> -pv <true -
persistent volume> -pva <persistent volume account name - storage
volume account>
```

- b. Para um único cluster de storage gerenciado por um nó de gerenciamento existente 11,0 ou 11,1 sem volumes persistentes:

```
sudo /sf/packages/mnode/upgrade-mnode -mu <mnode user>
```

- c. Para vários clusters de storage gerenciados por um nó de gerenciamento existente 11,0 ou 11,1 com volumes persistentes:

```
sudo /sf/packages/mnode/upgrade-mnode -mu <mnode user> -pv <true -
persistent volume> -pva <persistent volume account name - storage
volume account> -pvm <persistent volumes mvip>
```

- d. Para vários clusters de storage gerenciados por um nó de gerenciamento existente 11,0 ou 11,1 sem volumes persistentes (o `-pvm` sinalizador é fornecer um dos endereços MVIP do cluster):

```
sudo /sf/packages/mnode/upgrade-mnode -mu <mnode user> -pvm <mvip for persistent volumes>
```

10. (Para todas as instalações de armazenamento all-flash do NetApp SolidFire com o plug-in do NetApp Element para vCenter Server) Atualize o plug-in do vCenter no nó de gerenciamento 12,3.x seguindo as etapas do ["Atualize o plug-in Element para o vCenter Server"](#)tópico.
11. Localize o ID do ativo para sua instalação usando a API do nó de gerenciamento:
 - a. A partir de um navegador, faça login na IU da API REST do nó de gerenciamento:
 - i. Vá para o MVIP de armazenamento e faça login. Esta ação faz com que o certificado seja aceito para a próxima etapa.
 - b. Abra a IU da API REST do serviço de inventário no nó de gerenciamento:

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

- c. 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.
 - iv. Feche a janela.
- d. Na IU da API REST, selecione **GET /installations**.
- e. Selecione **Experimente**.
- f. Selecione **Executar**.
- g. A partir do corpo de resposta do código 200, copie o `id` para a instalação.

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

Migração do nó de gerenciamento versão 10.x para 11.x

Se você tiver um nó de gerenciamento na versão 10.x, não será possível atualizar de 10.x para 11.x. Em vez disso, você pode usar esse procedimento de migração para copiar a configuração do 10.x para um nó de gerenciamento 11,1 recém-implantado. Se o seu nó de gerenciamento estiver atualmente em 11,0 ou superior, você deve ignorar este procedimento. Você precisa do nó de gerenciamento 11,0 ou 11,1 e do ["últimas HealthTools"](#) para atualizar o software Element de 10,3 até 11.x.

Passos

1. A partir da interface do VMware vSphere, implante o nó de gerenciamento 11,1 OVA e ligue-o.
2. Abra o console VM do nó de gerenciamento, que traz a interface do usuário do terminal (TUI).
3. Use a TUI para criar uma nova ID de administrador e atribuir uma senha.
4. No nó de gerenciamento TUI, faça login no nó de gerenciamento com a nova ID e senha e valide que ele funciona.
5. A partir do vCenter ou nó de gerenciamento TUI, obtenha o endereço IP do nó de gerenciamento 11,1 e navegue até o endereço IP na porta 9443 para abrir a IU do nó de gerenciamento.

```
https://<mNode 11.1 IP address>:9443
```

6. No vSphere, selecione **Configuração do NetApp Element > Configurações do mNode**. (Em versões mais antigas, o menu de nível superior é **Configuração do NetApp SolidFire**.)
7. Selecione **ações > Limpar**.
8. Para confirmar, selecione **Yes**. O campo Status do mNode deve reportar não configurado.



Quando você acessa a guia **mNode Settings** pela primeira vez, o campo mNode Status pode ser exibido como **not configured** em vez do **UP** esperado; talvez você não consiga escolher **actions > clear**. Atualize o navegador. O campo Status do mNode exibirá **UP**.

9. Faça logout do vSphere.
10. Em um navegador da Web, abra o utilitário de Registro de nó de gerenciamento e selecione **QoSSIOC Service Management**:

```
https://<mNode 11.1 IP address>:9443
```

11. Defina a nova senha do QoSSIOC.



A senha padrão é `solidfire`. Esta palavra-passe é necessária para definir a nova palavra-passe.

12. Selecione a guia **vCenter Plug-in Registration**.
13. Selecione **Atualizar Plug-in**.
14. Introduza os valores necessários. Quando terminar, selecione **UPDATE**.
15. Faça login no vSphere e selecione **Configuração do NetApp Element > Configurações do mNode**.
16. Selecione **ações > Configurar**.
17. Forneça o endereço IP do nó de gerenciamento, o ID do usuário do nó de gerenciamento (o nome do usuário é `admin`), a senha definida na guia **QoSSIOC Service Management** do utilitário de Registro e o ID e a senha do usuário do vCenter.

No vSphere, a guia **mNode Settings** deve exibir o status mNode como **UP**, o que indica que o nó de gerenciamento 11,1 está registrado no vCenter.

18. A partir do utilitário de Registro de nó de gerenciamento (`https://<mNode 11.1 IP address>:9443`), reinicie o serviço SIOC de **QoSSIOC Service Management**.
19. Aguarde um minuto e verifique a guia **Configuração do NetApp Element > Configurações do mNode**. Isso deve exibir o status mNode como **UP**.

Se o status for **PARA BAIXO**, verifique as permissões para `/sf/packages/sioc/app.properties`. O arquivo deve ter permissões de leitura, gravação e execução para o proprietário do arquivo. As permissões corretas devem aparecer da seguinte forma:

```
-rwx-----
```

20. Após o início do processo SIOC e o vCenter exibir o status mNode como **UP**, verifique os logs para o `sf-hci-nma` serviço no nó de gerenciamento. Não deve haver mensagens de erro.
21. (Somente para o nó de gerenciamento 11,1) SSH no nó de gerenciamento versão 11,1 com root Privileges e inicie o serviço NMA com os seguintes comandos:

```
# systemctl enable /sf/packages/nma/systemd/sf-hci-nma.service
```

```
# systemctl start sf-hci-nma21
```

22. Execute ações do vCenter para remover uma unidade, adicionar uma unidade ou reinicializar nós. Isso aciona alertas de storage, que devem ser reportados no vCenter. Se isso estiver funcionando, os alertas do sistema NMA estão funcionando conforme esperado.
23. Se o ONTAP Select estiver configurado no vCenter, configure alertas do ONTAP Select no NMA copiando o `.ots.properties` arquivo do nó de gerenciamento anterior para o arquivo do nó de gerenciamento versão 11,1 `/sf/packages/nma/conf/.ots.properties` e reinicie o serviço NMA usando o seguinte comando:

```
systemctl restart sf-hci-nma
```

24. Verifique se o ONTAP Select está funcionando visualizando os logs com o seguinte comando:

```
journalctl -f | grep -i ots
```

25. Configure o Active IQ fazendo o seguinte:

- Faça o SSH no nó de gerenciamento versão 11,1 e vá para `/sf/packages/collector` o diretório.
- Execute o seguinte comando:

```
sudo ./manage-collector.py --set-username netapp --set-password --set -mvip <MVIP>
```

- Insira a senha da IU do nó de gerenciamento quando solicitado.
- Execute os seguintes comandos:

```
./manage-collector.py --get-all
```

```
sudo systemctl restart sfcollector
```

- Verifique `sfcollector` os logs para confirmar que está funcionando.

26. No vSphere, a guia **Configuração do NetApp Element > Configurações do mNode** deve exibir o status do mNode como **UP**.
27. Verifique se o NMA está relatando alertas do sistema e alertas do ONTAP Select.
28. Se tudo estiver funcionando como esperado, encerre e exclua o nó de gerenciamento 10.x VM.

Reconfigure a autenticação usando a API REST do nó de gerenciamento

Você pode manter seu nó de gerenciamento existente se tiver atualizado sequencialmente (1) serviços de gerenciamento e (2) storage de elementos. Se você seguiu uma ordem de atualização diferente, consulte os procedimentos para atualizações de nós de gerenciamento no local.

Antes de começar

- Você atualizou seus serviços de gerenciamento para 2.10.29 ou posterior.
- Seu cluster de storage está executando o Element 12,0 ou posterior.
- Seu nó de gerenciamento é 11,3 ou posterior.
- Você atualizou seus serviços de gerenciamento sequencialmente, seguindo a atualização do storage Element. Não é possível reconfigurar a autenticação utilizando este procedimento, a menos que tenha concluído atualizações na sequência descrita.

Passos

1. Abra a IU da API REST do nó de gerenciamento no nó de gerenciamento:

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

2. Selecione **autorizar** e preencha o seguinte:
 - a. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do cluster.
 - b. Introduza a ID do cliente como `mnode-client` se o valor ainda não estivesse preenchido.
 - c. Selecione **autorizar** para iniciar uma sessão.
3. Na IU da API REST, selecione **POST /services/reconfigure-auth**.
4. Selecione **Experimente**.
5. Para o parâmetro **load_images**, `true` selecione .
6. Selecione **Executar**.

O corpo de resposta indica que a reconfiguração foi bem-sucedida.

Encontre mais informações

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

Atualize o plug-in Element para o vCenter Server

Para ambientes vSphere existentes com um plug-in NetApp Element registrado para VMware vCenter Server, você pode atualizar o Registro do plug-in depois de atualizar o

pacote de serviços de gerenciamento que contém o serviço do plug-in.

Você pode atualizar o Registro do plug-in no vCenter Server Virtual Appliance (vCSA) ou Windows usando o utilitário de Registro. Você deve alterar seu Registro para o vCenter Plug-in em cada vCenter Server onde você precisa usar o plug-in.



Os serviços de gerenciamento 2.22.7 incluem o plug-in Element para vCenter Server 5,0 que contém o plug-in remoto. Se você usar o plug-in Element, você deve atualizar para os serviços de gerenciamento 2.22.7 ou posterior para cumprir com a diretiva VMware que remove o suporte para plug-ins locais. ["Saiba mais"](#).

Plug-in do Element vCenter 5,0 ou posterior

Este procedimento de atualização abrange os seguintes cenários de atualização:

- Você está atualizando para o Element Plug-in para vCenter Server 5,3, 5,2, 5,1 ou 5,0.
- Você está atualizando para um 8,0 ou 7,0 HTML5 vSphere Web Client.



O plug-in Element para vCenter 5,0 ou posterior não é compatível com o vCenter Server 6,7 e 6,5.



Quando você atualiza do Element Plug-in para vCenter Server 4.x para 5.x, os clusters já configurados com o plug-in são perdidos porque os dados não podem ser copiados de uma instância do vCenter para um plug-in remoto. Você deve adicionar novamente os clusters ao plug-in remoto. Essa é uma atividade única ao atualizar de um plug-in local para um plug-in remoto.

Plug-in do Element vCenter 4,10 ou anterior

Este procedimento de atualização abrange os seguintes cenários de atualização:

- Você está atualizando para o Element Plug-in para vCenter Server 4,10, 4,9, 4,8, 4,7, 4,6, 4,5 ou 4,4.
- Você está atualizando para um vSphere Web Client 7,0, 6,7 ou 6,5 HTML5.

- O plug-in não é compatível com o VMware vCenter Server 8,0 para Element Plug-in para VMware vCenter Server 4.x.
- O plug-in não é compatível com o VMware vCenter Server 6,5 para plug-in Element para VMware vCenter Server 4,6, 4,7 e 4,8.

- Você está atualizando para um 6,7 Flash vSphere Web Client.



O plug-in é compatível com o vSphere Web Client versão 6,7 U2 para Flash, 6,7 U3 (Flash e HTML5) e 7,0 U1. O plug-in não é compatível com a versão 6,7 U2 build 13007421 do HTML5 vSphere Web Client e outras versões 6,7 U2 lançadas antes da atualização 2a (compilação 13643870). Para obter mais informações sobre as versões do vSphere suportadas, consulte as notas de versão ["sua versão do plug-in"](#) do .

O que você vai precisar

- **Admin Privileges:** Você tem o vCenter Administrator Role Privileges para instalar um plug-in.
- **Atualizações do vSphere:** Você executou todas as atualizações necessárias do vCenter antes de atualizar o plug-in do NetApp Element para o vCenter Server. Este procedimento pressupõe que as atualizações do vCenter já foram concluídas.
- **vCenter Server:** O plug-in do vCenter versão 4.x ou 5.x está registrado em um vCenter Server. No utilitário de Registro (<https://<ManagementNodeIP>:9443>), selecione **Status do Registro**, preencha os campos necessários e selecione **verificar status** para verificar se o plug-in do vCenter já está registrado e o número da versão da instalação atual.
- **Atualizações de serviços de gerenciamento:** Você atualizou o seu "pacote de serviços de gerenciamento" para a versão mais recente. As atualizações do plug-in do vCenter são distribuídas usando atualizações de serviços de gerenciamento que são lançadas fora das principais versões de produtos para o storage all-flash NetApp SolidFire.
- **Atualizações de nó de gerenciamento:**
 - A partir do plug-in do Element vCenter 5,0, você está executando um nó de gerenciamento que foi "atualizado" para a versão 12,3.x ou posterior.
 - Para o plug-in do Element vCenter 4,4 a 4,10, você está executando um nó de gerenciamento que foi "atualizado" para a versão 11,3 ou posterior. O vCenter Plug-in 4,4 ou posterior requer um nó de gerenciamento 11,3 ou posterior com uma arquitetura modular que fornece serviços individuais. Seu nó de gerenciamento deve ser ligado com seu endereço IP ou endereço DHCP configurado.
- * Atualizações de armazenamento Element*:
 - A partir do plug-in do Element vCenter 5,0, você tem um cluster executando o software NetApp Element 12,3.x ou posterior.
 - Para o plug-in Element vCenter 4,10 ou anterior, você tem um cluster executando o software NetApp Element 11,3 ou posterior.
- **VSphere Web Client:** Você fez logout do vSphere Web Client antes de iniciar qualquer atualização do plug-in. O cliente web não reconhecerá atualizações feitas durante este processo para o plug-in se você não terminar sessão.

Passos

1. Insira o endereço IP do seu nó de gerenciamento em um navegador, incluindo a porta TCP para Registro: <https://<ManagementNodeIP>:9443> A IU do utilitário de Registro será aberta para a página **Gerenciar credenciais do serviço QoSSIOC** do plug-in.

QoSSIOC Management

- Manage Credentials
- Restart QoSSIOC Service

Manage QoSSIOC Service Credentials

Old Password
Current password is required

New Password
Must contain at least 8 characters with at least one lower-case and upper-case alphabet, a number and a special character like #!\$%&'()*+,-./:;@^_`~

Confirm Password
New and confirm passwords must match

Contact NetApp Support at <http://mysupport.netapp.com>

2. Seleccione **Registo do plug-in do vCenter**.

- A página Registo do plug-in do vCenter Plug-in do Element para vCenter Server 5.x:

Manage vCenter Plug-in

- Register Plug-in
- Update Plug-in
- Unregister Plug-in
- Registration Status

vCenter Plug-in - Registration

Register version 5.0.0 of the NetApp Element Plug-in for vCenter Server with your vCenter server. The Plug-in will not be deployed until a fresh vCenter login after registration.

vCenter Address
Enter the IPV4, IPV6 or DNS name of the vCenter server to register plug-in on.

vCenter User Name
Ensure this user is a vCenter user that has administrative privileges for registration.

vCenter Password
The password for the vCenter user name entered.

Customize URL
Select to customize the Zip file URL.

Plug-in Zip URL
URL of XML initialization file

Contact NetApp Support at <http://mysupport.netapp.com>

- A página Registro do plug-in do vCenter Plug-in do Element para vCenter Server 4,10 ou anterior:

3. Em **Manage vCenter Plug-in**, selecione **Update Plug-in**.

4. Confirme ou atualize as seguintes informações:

- a. O endereço IPv4 ou o FQDN do serviço vCenter no qual você registrará seu plug-in.
- b. O nome de usuário do vCenter Administrator.



O nome de usuário e as credenciais de senha inseridas devem ser para um usuário com o vCenter Administrator role Privileges.

- c. A senha do vCenter Administrator.
- d. (Para servidores internos/dark sites) dependendo do plug-in Element para a versão do vCenter, um URL personalizado para o arquivo JSON plug-in ou ZIP plug-in:
 - i. Começando com o Element Plug-in para vCenter Server 5,0, um URL personalizado para o arquivo JSON plug-in.



Você pode selecionar **URL personalizado** para personalizar o URL se estiver usando um servidor HTTP ou HTTPS (site escuro) ou tiver modificado o nome do arquivo JSON ou as configurações de rede. Para obter etapas de configuração adicionais se você pretende personalizar um URL, consulte a documentação do Element Plug-in para vCenter Server sobre como modificar propriedades do vCenter para um servidor HTTP interno (dark site).

- ii. Para o Element Plug-in para vCenter Server 4,10 ou anterior, um URL personalizado para o plug-in ZIP.



Você pode selecionar **URL personalizado** para personalizar o URL se estiver usando um servidor HTTP ou HTTPS (site escuro) ou tiver modificado o nome do arquivo ZIP ou as configurações de rede. Para obter etapas de configuração adicionais se você pretende personalizar um URL, consulte a documentação do Element Plug-in para vCenter Server sobre como modificar propriedades do vCenter para um servidor HTTP interno (dark site).

5. Selecione **Atualizar**.

Um banner aparece na IU do utilitário de Registro quando o Registro é bem-sucedido.

6. Faça login no vSphere Web Client como um vCenter Administrator. Se você já estiver logado no vSphere Web Client, primeiro deverá fazer logout, aguardar dois a três minutos e, em seguida, fazer login novamente.



Essa ação cria um novo banco de dados e conclui a instalação no vSphere Web Client.

7. No vSphere Web Client, procure as seguintes tarefas concluídas no monitor de tarefas para garantir que a instalação foi concluída: Download plug-in E Deploy plug-in.

8. Verifique se os pontos de extensão do plug-in aparecem na guia **Atalhos** do vSphere Web Client e no painel lateral.

- A partir do plug-in Element para vCenter Server 5,0, o ponto de extensão do plug-in remoto NetApp Element é exibido:
- Para o plug-in Element para vCenter Server 4,10 ou anterior, os pontos de extensão de configuração e gerenciamento do NetApp Element são exibidos:

Se os ícones do plug-in do vCenter não estiverem visíveis, "[Plug-in Element para vCenter Server](#)" consulte a documentação sobre solução de problemas do plug-in.



Depois de atualizar para o plug-in do NetApp Element para o vCenter Server 4,8 ou posterior com o VMware vCenter Server 6.7U1, se os clusters de armazenamento não estiverem listados ou um erro de servidor aparecer nas seções **clusters** e **Configurações de QoSSIOC** da Configuração do NetApp Element, consulte "[Plug-in Element para vCenter Server](#)" a documentação sobre a solução de problemas desses erros.

9. Verifique a alteração de versão na guia **sobre** no ponto de extensão **Configuração do NetApp Element** do plug-in.

Você deve ver os seguintes detalhes de versão ou detalhes de uma versão mais recente:

```
NetApp Element Plug-in Version: 5.3
NetApp Element Plug-in Build Number: 9
```



O plug-in do vCenter contém conteúdo de ajuda on-line. Para garantir que a Ajuda contenha o conteúdo mais recente, limpe o cache do navegador depois de atualizar o plug-in.

Encontre mais informações

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