



Interruptores de armazenamento

Install and maintain

NetApp

February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/ontap-systems-switches/switch-cisco-9336c-fx2-storage/configure-switch-overview-9336c-storage.html> on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

| | |
|--|-----|
| Interruptores de armazenamento | 1 |
| Cisco Nexus 9336C-FX2 ou 9336C-FX2-T | 1 |
| Começar | 1 |
| Instale o hardware | 6 |
| Configurar o software | 17 |
| Substituir switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T | 74 |
| Cisco Nexus 3232C | 80 |
| Começar | 80 |
| Instalar hardware | 84 |
| Configurar software | 89 |
| Substitua um switch de armazenamento Cisco Nexus 3232C | 127 |
| Atualizar um switch de armazenamento Cisco Nexus 3232C | 134 |
| NVIDIA SN2100 | 149 |
| Começar | 149 |
| Instalar hardware | 151 |
| Configurar software | 161 |
| Migrar switches | 193 |
| Substitua um switch de armazenamento NVIDIA SN2100 | 203 |

Interruptores de armazenamento

Cisco Nexus 9336C-FX2 ou 9336C-FX2-T

Começar

Fluxo de trabalho de instalação e configuração para switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 9336C-FX2-T

Os switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T fazem parte da plataforma Cisco Nexus 9000 e podem ser instalados em um gabinete de sistema NetApp .

O Cisco Nexus 9336C-FX2 (36 portas) é um switch de cluster/armazenamento/dados de alta densidade de portas. O Cisco Nexus 9336C-FX2-T (12 portas) é um switch de alto desempenho e baixa densidade de portas que suporta configurações de 10/25/40/100GbE.

Siga estas etapas do fluxo de trabalho para instalar e configurar seus switches Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

1

"Revise os requisitos de configuração"

Revise os requisitos de configuração para os switches de armazenamento 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

2

"Revise os componentes e números de peça"

Revise os componentes e números de peça dos switches de armazenamento 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

3

"Revise a documentação necessária"

Revise a documentação específica do switch e do controlador para configurar seus switches 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T e o cluster ONTAP .

4

"Revise os requisitos do Smart Call Home"

Revise os requisitos do recurso Cisco Smart Call Home, usado para monitorar os componentes de hardware e software na sua rede.

5

"Instale o hardware"

Instale o hardware do switch.

6

"Configurar o software"

Configure o software do switch.

Requisitos de configuração para switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Para instalação e manutenção dos switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, certifique-se de revisar a configuração e os requisitos de rede.

Suporte ONTAP

ONTAP 9.9.1 e posterior

A partir do ONTAP 9.9.1, você pode usar switches Cisco Nexus 9336C-FX2 para combinar funcionalidades de armazenamento e cluster em uma configuração de switch compartilhada.

Se você deseja criar clusters ONTAP com mais de dois nós, precisará de dois switches de rede compatíveis.



O monitor de integridade do switch Ethernet não é compatível com ONTAP 9.13.1P8 e versões anteriores, 9.14.1P3 e versões anteriores ou NX-OS versão 10.3(4a)(M).

ONTAP 9.10.1 e posterior

Além disso, a partir do ONTAP 9.10.1, você pode usar os switches Cisco Nexus 9336C-FX2-T para combinar a funcionalidade de armazenamento e cluster em uma configuração de switch compartilhada.

Se você deseja criar clusters ONTAP com mais de dois nós, precisará de dois switches de rede compatíveis.

Requisitos de configuração

Para a configuração, você precisa da quantidade e do tipo adequados de cabos e conectores de cabos para seus switches.

Dependendo do tipo de switch que você estiver configurando inicialmente, será necessário conectar-se à porta de console do switch com o cabo de console incluído; você também precisará fornecer informações específicas da rede.

Requisitos de rede

Você precisa das seguintes informações de rede para todas as configurações de switch.

- Sub-rede IP para tráfego de rede de gerenciamento
- Nomes de host e endereços IP para cada um dos controladores do sistema de armazenamento e todos os switches aplicáveis
- A maioria dos controladores de sistema de armazenamento são gerenciados por meio da interface e0M, conectando-se à porta de serviço Ethernet (ícone de chave inglesa). Nos sistemas AFF A800 e AFF A700s, a interface e0M utiliza uma porta Ethernet dedicada.
- Consulte o ["Hardware Universe"](#) Para obter as informações mais recentes.

Para obter mais informações sobre a configuração inicial do seu switch, consulte o seguinte guia: ["Guia de Instalação e Atualização do Cisco Nexus 9336C-FX2"](#).

O que vem a seguir

Após analisar os requisitos de configuração, você poderá confirmar sua solicitação. ["componentes e números"](#)

de peças".

Componentes e números de peça para switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Para instalação e manutenção dos switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, certifique-se de consultar a lista de componentes e números de peça.

A tabela a seguir lista o número da peça e a descrição dos switches de armazenamento 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, ventiladores e fontes de alimentação:

| Número da peça | Descrição |
|---------------------|---|
| X190200-CS-PE | Chave seletora de cluster, N9336C 36Pt PTSX 10/25/40/100G |
| X190200-CS-PI | Cluster Switch, N9336C 36Pt PSIN 10/25/40/100G |
| X190212-CS-PE | Chave seletora de cluster, N9336C 12Pt (9336C-FX2-T) PTSX 10/25/40/100G |
| X190212-CS-PI | Chave seletora de cluster, N9336C 12Pt (9336C-FX2-T) PSIN 10/25/40/100G |
| SW-N9K-FX2-24P-UPG | SW, Licença Cisco 9336CFX2 POD de 24 portas |
| X190210-FE-PE | N9K-9336C, FTE, PTSX, 36PT 10/25/40/100GQSFP28 |
| X190210-FE-PI | N9K-9336C, FTE, PSIN, 36PT 10/25/40/100GQSFP28 |
| X190002 | Kit de acessórios X190001/X190003 |
| X-NXA-PAC-1100W-PE2 | Fonte de alimentação N9K-9336C AC 1100W - Fluxo de ar de exaustão lateral |
| X-NXA-PAC-1100W-PI2 | Fonte de alimentação N9K-9336C AC 1100W - Fluxo de ar de entrada pelo lado da porta |
| X-NXA-FAN-65CFM-PE | N9K-9336C 65 CFM, fluxo de ar de exaustão do lado esquerdo |
| X-NXA-FAN-65CFM-PI | N9K-9336C 65 CFM, fluxo de ar de admissão pelo lado esquerdo |

Licenças Cisco Smart somente para portas 9336C-FX2-T

Para ativar mais de 12 portas no seu switch de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX-T, você precisa adquirir uma licença Cisco Smart. As licenças Cisco Smart são gerenciadas por meio de contas Cisco Smart.

1. Crie uma nova conta Smart, se necessário. Ver "[Crie uma nova conta Smart](#)" para mais detalhes.

2. Solicitar acesso a uma conta Smart existente. Ver ["Solicitar acesso a uma conta Smart existente"](#) para mais detalhes.



Após adquirir sua licença Smart, instale o RCF apropriado para habilitar e configurar todas as 36 portas disponíveis para uso.

O que vem a seguir

Após confirmar os componentes e os números de peça, você pode revisar o ["documentação necessária"](#).

Requisitos de documentação para switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Para instalação e manutenção dos switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, certifique-se de revisar a documentação específica do switch e do controlador para configurar seus switches Cisco 9336-FX2 e o cluster ONTAP .

Documentação do Switch

Para configurar os switches Cisco Nexus 9336C-FX2, você precisa da seguinte documentação: ["Suporte para switches Cisco Nexus série 9000"](#) página:

| Título do documento | Descrição |
|--|--|
| <i>Guia de Instalação de Hardware da Série Nexus 9000</i> | Fornecer informações detalhadas sobre os requisitos do local, detalhes do hardware do switch e opções de instalação. |
| <i>Guias de Configuração de Software para Switches Cisco Nexus Série 9000</i> (escolha o guia correspondente à versão do NX-OS instalada em seus switches) | Fornecer as informações iniciais de configuração do switch necessárias antes de configurá-lo para operação com ONTAP . |
| Guia de atualização e downgrade do software NX-OS da série Cisco Nexus 9000 (escolha o guia correspondente à versão do NX-OS instalada em seus switches) | Fornecer informações sobre como fazer o downgrade do software do switch para uma versão compatível com ONTAP , se necessário. |
| <i>Índice principal de referência de comandos do Cisco Nexus 9000 Series NX-OS</i> | Fornecer links para as diversas referências de comandos disponibilizadas pela Cisco. |
| <i>Referência de MIBs do Cisco Nexus 9000</i> | Descreve os arquivos da Base de Informações de Gerenciamento (MIB) para os switches Nexus 9000. |
| <i>Referência de mensagens do sistema NX-OS da série Nexus 9000</i> | Descreve as mensagens do sistema para switches da série Cisco Nexus 9000, incluindo as informativas e outras que podem ajudar a diagnosticar problemas com links, hardware interno ou software do sistema. |

| Título do documento | Descrição |
|--|--|
| <i>Notas de versão do NX-OS para a série Cisco Nexus 9000 (selecione as notas referentes à versão do NX-OS instalada em seus switches)</i> | Descreve as funcionalidades, os erros e as limitações da série Cisco Nexus 9000. |
| Informações sobre conformidade regulamentar e segurança para a série Cisco Nexus 9000 | Fornecer informações sobre conformidade com agências internacionais, segurança e regulamentações para os switches da série Nexus 9000. |

Documentação dos sistemas ONTAP

Para configurar um sistema ONTAP , você precisa dos seguintes documentos para a sua versão do sistema operacional. ["ONTAP 9"](#) .

| Nome | Descrição |
|--|---|
| Instruções de instalação e configuração específicas do controlador | Descreve como instalar o hardware da NetApp . |
| Documentação do ONTAP | Fornecer informações detalhadas sobre todos os aspectos das versões do ONTAP . |
| "Hardware Universe" | Fornecer informações sobre configuração e compatibilidade de hardware da NetApp . |

Kit de trilhos e documentação do gabinete

Para instalar um switch Cisco 9336-FX2 em um gabinete NetApp , consulte a seguinte documentação de hardware.

| Nome | Descrição |
|---|---|
| "Gabinete de sistema 42U, guia profundo" | Descreve as FRUs (Unidades Substituíveis em Campo) associadas ao gabinete do sistema 42U e fornece instruções de manutenção e substituição de FRUs. |
| "Instale um switch Cisco 9336-FX2 em um gabinete NetApp." | Este manual descreve como instalar um switch Cisco Nexus 9336C-FX2 em um gabinete NetApp de quatro postes. |

Requisitos do Smart Call Home

Para usar o Smart Call Home, você deve configurar um switch de rede de cluster para se comunicar por e-mail com o sistema Smart Call Home. Além disso, você pode opcionalmente configurar seu switch de rede de cluster para aproveitar o recurso de suporte Smart Call Home incorporado da Cisco.

O Smart Call Home monitora os componentes de hardware e software na sua rede. Quando ocorre uma configuração crítica do sistema, ele gera uma notificação por e-mail e envia um alerta para todos os destinatários configurados no seu perfil de destino.

O Smart Call Home monitora os componentes de hardware e software na sua rede. Quando ocorre uma configuração crítica do sistema, ele gera uma notificação por e-mail e envia um alerta para todos os destinatários configurados no seu perfil de destino.

Antes de usar o Smart Call Home, esteja ciente dos seguintes requisitos:

- É necessário ter um servidor de e-mail instalado.
- O switch deve ter conectividade IP com o servidor de e-mail.
- É necessário configurar o nome do contato (contato do servidor SNMP), o número de telefone e o endereço. Isso é necessário para determinar a origem das mensagens recebidas.
- Um ID CCO deve estar associado a um contrato de serviço Cisco SMARTnet apropriado para sua empresa.
- O serviço Cisco SMARTnet deve estar instalado para que o dispositivo seja registrado.

O ["Site de suporte da Cisco"](#) Contém informações sobre os comandos para configurar o Smart Call Home.

Instale o hardware

Fluxo de trabalho de instalação de hardware para switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Para instalar e configurar o hardware dos switches de armazenamento 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, siga estas etapas:

1

"Preencha a planilha de cabeamento"

A planilha de cabeamento de exemplo fornece exemplos de atribuições de portas recomendadas dos switches aos controladores. A planilha em branco fornece um modelo que você pode usar para configurar seu cluster.

2

"Instale o interruptor"

Instale os switches de armazenamento 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

3

"Instale o switch em um gabinete NetApp ."

Instale os switches 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T e o painel de passagem em um gabinete NetApp , conforme necessário.

Preencha a planilha de cabeamento do Cisco Nexus 9336C-FX2 ou 9336C-FX2-T.

Se você deseja documentar as plataformas suportadas, baixe o PDF desta página e preencha a planilha de cabeamento.

A planilha de cabeamento de exemplo fornece exemplos de atribuições de portas recomendadas dos switches aos controladores. A planilha em branco fornece um modelo que você pode usar para configurar seu cluster.

- [Folha de exercícios de cabeamento de amostra 9336C-FX2](#)
- [Folha de trabalho de cabeamento em branco 9336C-FX2](#)
- [Folha de exemplo de cabeamento 9336C-FX2-T \(12 portas\)](#)
- [Folha de trabalho de cabeamento em branco 9336C-FX2-T \(12 portas\)](#)

Folha de exercícios de cabeamento de amostra 9336C-FX2

A definição da porta de exemplo em cada par de switches é a seguinte:

| Chave seletora de cluster A | | Chave seletora de cluster B | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Porta de comutação | Utilização de nós e portas | Porta de comutação | Utilização de nós e portas |
| 1 | Nó 1 com 4 conexões 100GbE | 1 | Nó 1 com 4 conexões 100GbE |
| 2 | Nó 2 com 4 conexões 100GbE | 2 | Nó 2 com 4 conexões 100GbE |
| 3 | Nó 3 com 4 conexões 100GbE | 3 | Nó 3 com 4 conexões 100GbE |
| 4 | Nó 4x100GbE | 4 | Nó 4x100GbE |
| 5 | Nó 5 com 4 conexões 100GbE | 5 | Nó 5 com 4 conexões 100GbE |
| 6 | Nó 6 com 4 conexões 100GbE | 6 | Nó 6 com 4 conexões 100GbE |
| 7 | Nó 7 com 4 conexões 100GbE | 7 | Nó 7 com 4 conexões 100GbE |
| 8 | Nó 8 com 4 conexões 100GbE | 8 | Nó 8 com 4 conexões 100GbE |
| 9 | Nó 9 com 4 conexões 100GbE | 9 | Nó 9 com 4 conexões 100GbE |
| 10 | Nó 10 com 4 conexões 100GbE | 10 | Nó 10 com 4 conexões 100GbE |
| 11 | Nó 11 com 4 conexões 100GbE | 11 | Nó 11 com 4 conexões 100GbE |
| 12 | Nó 12 com 4 conexões 100GbE | 12 | Nó 12 com 4 conexões 100GbE |
| 13 | Nó 13 com 4 conexões 100GbE | 13 | Nó 13 com 4 conexões 100GbE |
| 14 | Nó 14 com 4 conexões 100GbE | 14 | Nó 14 com 4 conexões 100GbE |
| 15 | Nó 15 com 4 conexões 100GbE | 15 | Nó 15 com 4 conexões 100GbE |
| 16 | Nó 16 com 4 conexões 100GbE | 16 | Nó 16 com 4 conexões 100GbE |

| Chave seletora de cluster A | | Chave seletora de cluster B | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 17 | Nó 17 com 4 conexões 100GbE | 17 | Nó 17 com 4 conexões 100GbE |
| 18 | Nó 18 com 4 conexões 100GbE | 18 | Nó 18 com 4 conexões 100GbE |
| 19 | Nó 19 com 4 conexões 100GbE | 19 | Nó 19 com 4 conexões 100GbE |
| 20 | Nó 20 com 4 portas 100GbE | 20 | Nó 20 com 4 portas 100GbE |
| 21 | Nó 21 com 4 conexões 100GbE | 21 | Nó 21 com 4 conexões 100GbE |
| 22 | Nó 22 com 4 conexões 100GbE | 22 | Nó 22 com 4 conexões 100GbE |
| 23 | Nó 23 com 4 conexões 100GbE | 23 | Nó 23 com 4 conexões 100GbE |
| 24 | Nó 24 com 4 conexões 100GbE | 24 | Nó 24 com 4 conexões 100GbE |
| 25 | Nó 25 com 4 conexões 100GbE | 25 | Nó 25 com 4 conexões 100GbE |
| 26 | Nó 26 com 4 conexões 100GbE | 26 | Nó 26 com 4 conexões 100GbE |
| 27 | Nó 27 com 4 conexões 100GbE | 27 | Nó 27 com 4 conexões 100GbE |
| 28 | Nó 28 com 4 conexões 100GbE | 28 | Nó 28 com 4 conexões 100GbE |
| 29 | Nó 29 com 4 conexões 100GbE | 29 | Nó 29 com 4 conexões 100GbE |
| 30 | Nó 30 com 4 portas 100GbE | 30 | Nó 30 com 4 portas 100GbE |
| 31 | Nó 31 com 4 conexões 100GbE | 31 | Nó 31 com 4 conexões 100GbE |
| 32 | Nó 32 com 4 portas 100GbE | 32 | Nó 32 com 4 portas 100GbE |
| 33 | Nó 33 com 4 conexões 100GbE | 33 | Nó 33 com 4 conexões 100GbE |
| 30 | Nó 30 com 4 portas 100GbE | 30 | Nó 33 com 4 conexões 100GbE |
| 34 | Nó 34 com 4 conexões 100GbE | 34 | Nó 34 com 4 conexões 100GbE |
| 35 | Nó 35 com 4 conexões 100GbE | 35 | Nó 35 com 4 conexões 100GbE |
| 36 | Nó 36 com 4 conexões 100GbE | 36 | Nó 36 com 4 conexões 100GbE |

Folha de trabalho de cabeamento em branco 9336C-FX2

Você pode usar a planilha de cabeamento em branco para documentar as plataformas que são suportadas como nós em um cluster. A seção *Conexões de cluster suportadas* do "[Hardware Universe](#)" Define as portas do cluster utilizadas pela plataforma.

| Chave seletora de cluster A | | Chave seletora de cluster B | |
|-----------------------------|--|-----------------------------|--|
| 1 | | 1 | |
| 2 | | 2 | |
| 3 | | 3 | |
| 4 | | 4 | |
| 5 | | 5 | |
| 6 | | 6 | |
| 7 | | 7 | |
| 8 | | 8 | |
| 9 | | 9 | |
| 10 | | 10 | |
| 11 | | 11 | |
| 12 | | 12 | |
| 13 | | 13 | |
| 14 | | 14 | |
| 15 | | 15 | |
| 16 | | 16 | |
| 17 | | 17 | |
| 18 | | 18 | |
| 19 | | 19 | |

| Chave seletora de cluster A | | Chave seletora de cluster B | |
|-----------------------------|--|-----------------------------|--|
| 20 | | 20 | |
| 21 | | 21 | |
| 22 | | 22 | |
| 23 | | 23 | |
| 24 | | 24 | |
| 25 | | 25 | |
| 26 | | 26 | |
| 27 | | 27 | |
| 28 | | 28 | |
| 29 | | 29 | |
| 30 | | 30 | |
| 31 | | 31 | |
| 32 | | 32 | |
| 33 | | 33 | |
| 34 | | 34 | |
| 35 | | 35 | |
| 36 | | 36 | |

Folha de exemplo de cabeamento 9336C-FX2-T (12 portas)

A definição da porta de exemplo em cada par de switches é a seguinte:

| Chave seletora de cluster A | | Chave seletora de cluster B | |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Porta de comutação | Utilização de nós e portas | Porta de comutação | Utilização de nós e portas |
| 1 | Nó 1 com 4 conexões 100GbE | 1 | Nó 1 com 4 conexões 100GbE |

| Chave seletora de cluster A | | Chave seletora de cluster B | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 2 | Nó 2 com 4 conexões 100GbE | 2 | Nó 2 com 4 conexões 100GbE |
| 3 | Nó 3 com 4 conexões 100GbE | 3 | Nó 3 com 4 conexões 100GbE |
| 4 | Nó 4x100GbE | 4 | Nó 4x100GbE |
| 5 | Nó 5 com 4 conexões 100GbE | 5 | Nó 5 com 4 conexões 100GbE |
| 6 | Nó 6 com 4 conexões 100GbE | 6 | Nó 6 com 4 conexões 100GbE |
| 7 | Nó 7 com 4 conexões 100GbE | 7 | Nó 7 com 4 conexões 100GbE |
| 8 | Nó 8 com 4 conexões 100GbE | 8 | Nó 8 com 4 conexões 100GbE |
| 9 | Nó 9 com 4 conexões 100GbE | 9 | Nó 9 com 4 conexões 100GbE |
| 10 | Nó 10 com 4 conexões 100GbE | 10 | Nó 10 com 4 conexões 100GbE |
| 11 a 36 | Requer licença | 11 a 36 | Requer licença |

Folha de trabalho de cabeamento em branco 9336C-FX2-T (12 portas)

Você pode usar a planilha de cabeamento em branco para documentar as plataformas que são suportadas como nós em um cluster.

| Chave seletora de cluster A | | Chave seletora de cluster B | |
|-----------------------------|--|-----------------------------|--|
| 1 | | 1 | |
| 2 | | 2 | |
| 3 | | 3 | |
| 4 | | 4 | |
| 5 | | 5 | |
| 6 | | 6 | |
| 7 | | 7 | |
| 8 | | 8 | |
| 9 | | 9 | |

| Chave seletora de cluster A | | Chave seletora de cluster B | |
|-----------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|
| 10 | | 10 | |
| 11 a 36 | Requer licença | 11 a 36 | Requer licença |

Veja o ["Hardware Universe"](#) Para obter mais informações sobre portas de switch.

O que vem a seguir

Depois de concluir suas planilhas de cabeamento, você pode ["instalar o interruptor"](#).

Instalar os switches de armazenamento 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Siga este procedimento para instalar os switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Antes de começar

Certifique-se de ter o seguinte:

- Acesso a um servidor HTTP, FTP ou TFTP no local de instalação para baixar as versões aplicáveis do NX-OS e do arquivo de configuração de referência (RCF).
- Versão aplicável do NX-OS, baixada de ["Download do software Cisco"](#) página.
- Licenças aplicáveis, informações de rede e configuração, e cabos.
- Concluído ["Folhas de exercícios de cabeamento"](#) .
- Os RCFs aplicáveis para rede de cluster e rede de gerenciamento da NetApp foram baixados do site de suporte da NetApp em ["meusuporte.netapp.com"](#) . Todos os switches de rede de cluster e de gerenciamento da Cisco são entregues com a configuração padrão de fábrica da Cisco . Esses switches também têm a versão atual do software NX-OS, mas não têm os RCFs carregados.
- Documentação necessária para o interruptor. Ver ["Documentação necessária"](#) para mais informações.

Passos

1. Instale os switches e controladores da rede de cluster e da rede de gerenciamento no rack.

| Se você estiver instalando seu... | Então... |
|--|--|
| Cisco Nexus 9336C-FX2 em um gabinete de sistema NetApp | Ver "Instalar switch em rack NetApp" Para obter instruções sobre como instalar o switch em um gabinete NetApp . |
| Equipamentos em um rack de telecomunicações | Consulte os procedimentos fornecidos nos guias de instalação de hardware do switch e nas instruções de instalação e configuração da NetApp . |

2. Conecte os switches da rede do cluster e da rede de gerenciamento aos controladores usando as planilhas de cabeamento preenchidas.
3. Ligue os switches e controladores da rede do cluster e da rede de gerenciamento.

O que vem a seguir?

Opcionalmente, você pode ["instalar um switch Cisco Nexus 9336C-FX2 em um gabinete NetApp"](#). Caso contrário, acesse ["configurar o switch"](#).

Instalar switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T em um gabinete NetApp

Dependendo da sua configuração, pode ser necessário instalar os switches Cisco Nexus 9336C-FX2 9336C-FX2-T e o painel de passagem em um gabinete NetApp . Suportes padrão estão incluídos com o interruptor.

Antes de começar

Certifique-se de ter o seguinte:

- Para cada interruptor, você deve fornecer os oito parafusos 10-32 ou 12-24 e as porcas de fixação para montar os suportes e os trilhos deslizantes nos postes dianteiro e traseiro do gabinete.
- Você deve usar o kit de trilhos padrão da Cisco para instalar o switch em um gabinete NetApp .



Os cabos de ligação não estão incluídos no kit de passagem e devem ser fornecidos com os seus interruptores. Caso não tenham sido enviados juntamente com os switches, você pode encomendá-los à NetApp (número de peça X1558A-R6).

Documentação necessária

Analise os requisitos de preparação inicial, o conteúdo do kit e as precauções de segurança em ["Guia de Instalação de Hardware da Série Cisco Nexus 9000"](#) .

Passos

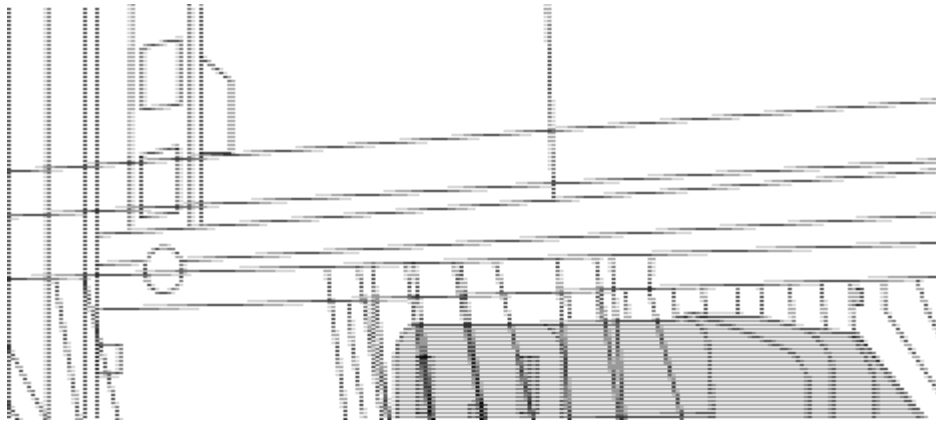
1. Instale o painel de vedação de passagem no gabinete NetApp .

O kit de painel de passagem está disponível na NetApp (número de peça X8784-R6).

O kit do painel de passagem da NetApp contém o seguinte hardware:

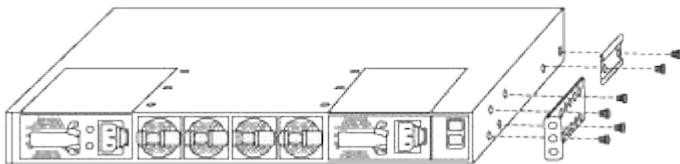
- Um painel de obturação de passagem
- Quatro parafusos 10-32 x 0,75
- Quatro porcas de clipe 10-32
 - i. Determine a localização vertical dos interruptores e do painel cego no gabinete.

Neste procedimento, o painel cego será instalado em U40.
 - ii. Instale duas porcas de clipe em cada lado nos furos quadrados apropriados para os trilhos frontais do gabinete.
 - iii. Centralize o painel verticalmente para evitar intrusão no espaço do rack adjacente e, em seguida, aperte os parafusos.
 - iv. Insira os conectores fêmea de ambos os cabos de ligação de 48 polegadas pela parte traseira do painel e através do conjunto da escova.

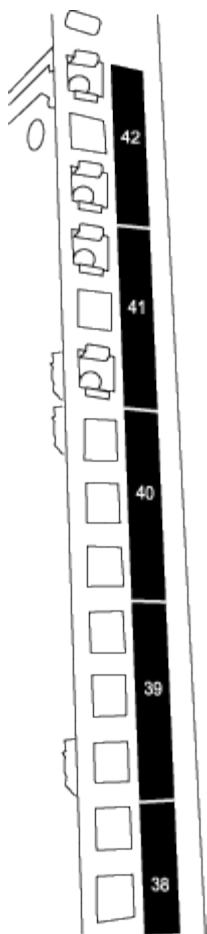


(1) Conector fêmea do cabo jumper.

2. Instale os suportes de montagem em rack no chassi do switch Nexus 9336C-FX2.
 - a. Posicione um suporte de montagem em rack frontal em um lado do chassi do switch de modo que a orelha de montagem fique alinhada com a placa frontal do chassi (no lado da PSU ou do ventilador) e, em seguida, use quatro parafusos M4 para fixar o suporte ao chassi.



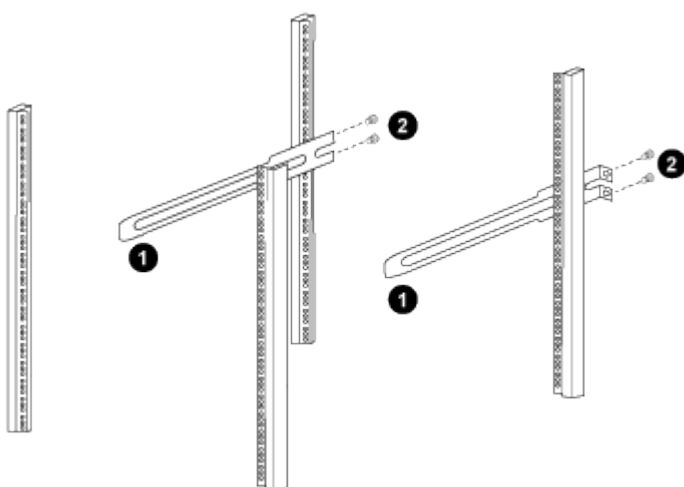
- b. Repita a etapa 2a com o outro suporte de montagem em rack frontal no outro lado do switch.
 - c. Instale o suporte de montagem em rack traseiro no chassi do switch.
 - d. Repita a etapa 2c com o outro suporte de montagem em rack traseiro no outro lado do switch.
3. Instale as porcas de clipe nos locais dos furos quadrados para todos os quatro postes IEA.



Os dois switches 9336C-FX2 sempre serão montados no 2U superior do gabinete RU41 e 42.

4. Instale os trilhos deslizantes no armário.

- a. Posicione o primeiro trilho deslizante na marca RU42 na parte traseira do poste traseiro esquerdo, insira os parafusos com a rosca correspondente e aperte-os com os dedos.



(1) Ao deslizar suavemente o trilho deslizante, alinhe-o com os orifícios dos parafusos na cremalheira.

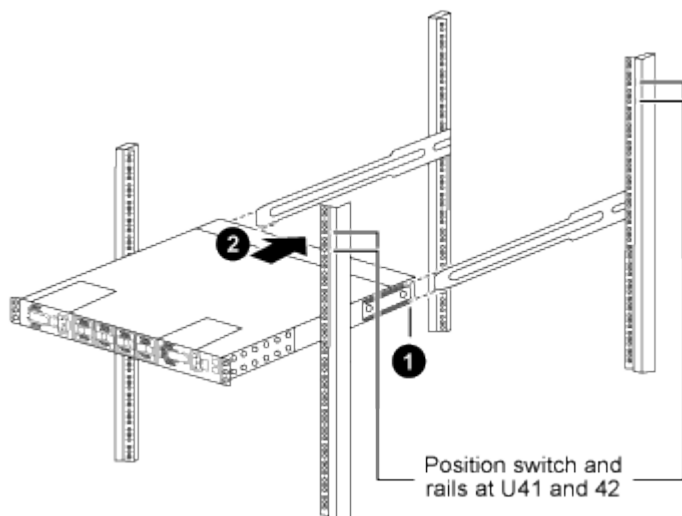
(2) Aperte os parafusos dos trilhos deslizantes nos postes do gabinete.

- a. Repita o passo 4a para o poste traseiro do lado direito.
 - b. Repita os passos 4a e 4b nas localizações RU41 do gabinete.
5. Instale o interruptor no armário.



Esta etapa requer duas pessoas: uma para segurar o interruptor pela frente e outra para guiá-lo até os trilhos deslizantes traseiros.

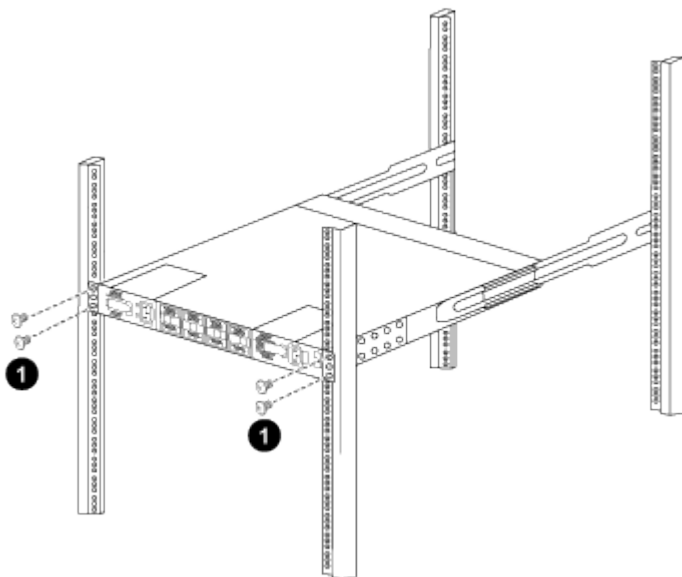
- a. Posicione a parte traseira do interruptor em RU41.



(1) À medida que o chassi é empurrado em direção aos postes traseiros, alinhe as duas guias traseiras de montagem do rack com os trilhos deslizantes.

(2) Deslize suavemente o interruptor até que os suportes de montagem em rack frontais fiquem nivelados com os postes frontais.

- b. Fixe o interruptor ao armário.



(1) Com uma pessoa segurando a parte frontal do chassi nivelada, a outra pessoa deve apertar completamente os quatro parafusos traseiros nos suportes do gabinete.

- a. Com o chassi agora apoiado sem assistência, aperte completamente os parafusos dianteiros nos postes.
- b. Repita os passos 5a a 5c para o segundo interruptor na localização RU42.



Ao usar o switch totalmente instalado como suporte, não é necessário segurar a parte frontal do segundo switch durante o processo de instalação.

6. Quando os interruptores estiverem instalados, conecte os cabos de ligação às entradas de energia dos interruptores.
7. Conecte os plugues machos de ambos os cabos de ligação às tomadas PDU mais próximas disponíveis.



Para manter a redundância, os dois cabos devem ser conectados a PDUs diferentes.

8. Conecte a porta de gerenciamento em cada switch 9336C-FX2 a qualquer um dos switches de gerenciamento (se solicitado) ou conecte-os diretamente à sua rede de gerenciamento.

A porta de gerenciamento é a porta superior direita localizada no lado da PSU do switch. O cabo CAT6 para cada switch precisa ser roteado através do painel de passagem depois que os switches forem instalados para se conectar aos switches de gerenciamento ou à rede de gerenciamento.

O que vem a seguir

Após instalar os switches no gabinete NetApp, você pode [configurar os switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T](#).

Configurar o software

Fluxo de trabalho de instalação de software para switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Para instalar e configurar o software para os switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, siga estas etapas:

1

"Configure o interruptor"

Configure os switches de armazenamento 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

2

"Prepare-se para instalar o software NX-OS e o RCF."

O software Cisco NX-OS e os arquivos de configuração de referência (RCFs) devem ser instalados nos switches de armazenamento Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

3

"Instale ou atualize o software NX-OS."

Baixe e instale ou atualize o software NX-OS nos switches de armazenamento Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

4

"Instale ou atualize o RCF"

Instale ou atualize o RCF após configurar os switches Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T pela primeira vez. Você também pode usar este procedimento para atualizar sua versão do RCF.

5

"Verifique a configuração SSH"

Verifique se o SSH está habilitado nos switches para usar o Ethernet Switch Health Monitor (CSHM) e os recursos de coleta de logs.

6

"Restaure as configurações de fábrica do switch."

Apague as configurações dos switches de armazenamento 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Configurar os switches de armazenamento 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Siga este procedimento para configurar os switches Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Antes de começar

Certifique-se de ter o seguinte:


- Acesso a um servidor HTTP, FTP ou TFTP no local de instalação para baixar as versões aplicáveis do NX-OS e do arquivo de configuração de referência (RCF).
- Versão aplicável do NX-OS, baixada de ["Download do software Cisco"](#) página.
- Licenças aplicáveis, informações de rede e configuração, e cabos.
- Concluído ["Folhas de exercícios de cabeamento"](#) .
- Os RCFs aplicáveis para rede de cluster e rede de gerenciamento da NetApp foram baixados do site de suporte da NetApp em ["meusuporte.netapp.com"](#) . Todos os switches de rede de cluster e de gerenciamento da Cisco são entregues com a configuração padrão de fábrica da Cisco . Esses switches também têm a versão atual do software NX-OS, mas não têm os RCFs carregados.
- Documentação necessária para o interruptor. Ver ["Documentação necessária"](#) para mais informações.


Passos

1. Realize uma configuração inicial dos switches de rede do cluster.

Ao ligar o switch pela primeira vez, responda às seguintes perguntas de configuração inicial, conforme necessário. A política de segurança do seu site define as respostas e os serviços a serem ativados.

| Incitar | Resposta |
|--|---|
| Cancelar o provisionamento automático e continuar com a configuração normal? (sim/não) | Responda com sim . A opção padrão é não. |
| Deseja implementar um padrão de senhas seguras? (sim/não) | Responda com sim . A opção padrão é sim. |
| Digite a senha de administrador. | A senha padrão é "admin"; você deve criar uma nova senha forte. Uma senha fraca pode ser rejeitada. |

| Incitar | Resposta |
|--|--|
| Deseja acessar a caixa de diálogo de configuração básica? (sim/não) | Responda com sim na configuração inicial do switch. |
| Criar outra conta de login? (sim/não) | Sua resposta depende das políticas do seu site em relação a administradores alternativos. A opção padrão é não . |
| Configurar string de comunidade SNMP somente leitura? (sim/não) | Responda com não . A opção padrão é não. |
| Configurar string de comunidade SNMP de leitura e gravação? (sim/não) | Responda com não . A opção padrão é não. |
| Digite o nome do interruptor. | O nome do interruptor está limitado a 63 caracteres alfanuméricos. |
| Continuar com a configuração de gerenciamento fora de banda (mgmt0)? (sim/não) | Responda com sim (a opção padrão) quando solicitado. No prompt "mgmt0 IPv4 address:", digite seu endereço IP: ip_address. |
| Configurar o gateway padrão? (sim/não) | Responda com sim . No prompt "Endereço IPv4 do gateway padrão:", insira o seu gateway padrão. |
| Configurar opções avançadas de IP? (sim/não) | Responda com não . A opção padrão é não. |
| Habilitar o serviço Telnet? (sim/não) | Responda com não . A opção padrão é não. |
| O serviço SSH está ativado? (sim/não) | <p>Responda com sim. A opção padrão é sim.</p> <div>  <p>Recomenda-se o uso de SSH ao utilizar o Ethernet Switch Health Monitor (CSHM) devido aos seus recursos de coleta de logs. O SSHv2 também é recomendado para maior segurança.</p> </div> |
| Digite o tipo de chave SSH que deseja gerar (dsa/rsa/rsa1). | O padrão é rsa . |
| Insira o número de bits da chave (1024-2048). | Insira o número de bits da chave, de 1024 a 2048. |
| Configurar o servidor NTP? (sim/não) | Responda com não . A opção padrão é não. |

| Incitar | Resposta |
|--|--|
| Configurar camada de interface padrão (L3/L2) | Responda com L2 . O padrão é L2. |
| Configurar o estado padrão da interface da porta do switch (desligado/não desligado) | Responda com noshut . O padrão é noshut. |
| Configurar perfil do sistema CoPP (estrito/moderado/tolerante/denso) | Responda com rigoroso . O padrão é estrito. |
| Deseja editar a configuração? (sim/não) | Você deverá ver a nova configuração neste ponto. Revise e faça as alterações necessárias na configuração que você acabou de inserir. Responda com não quando solicitado, caso esteja satisfeito com a configuração. Responda com sim se desejar editar suas configurações. |
| Usar esta configuração e salvá-la? (sim/não) | <p>Responda com sim para salvar a configuração. Isso atualiza automaticamente as imagens do Kickstart e do sistema.</p> <div>  <p>Se você não salvar a configuração nesta etapa, nenhuma das alterações terá efeito na próxima vez que você reiniciar o switch.</p> </div> |

2. Verifique as opções de configuração selecionadas na tela que aparece ao final da configuração e certifique-se de salvar as alterações.
3. Verifique a versão nos switches de rede do cluster e, se necessário, baixe a versão do software compatível com a NetApp para os switches a partir do ["Download do software Cisco"](#) página.

O que vem a seguir?

Depois de configurar seus switches, você pode ["prepare-se para instalar o software NX-OS e RCF"](#).

Prepare-se para instalar ou atualizar o software NX-OS e o RCF.

Antes de instalar o software NX-OS e o Arquivo de Configuração de Referência (RCF), siga este procedimento.

Sobre os exemplos

Os exemplos neste procedimento utilizam a seguinte nomenclatura de interruptor e nó:

- Os nomes dos dois switches Cisco são cs1 e cs2.
- Os nomes dos nós são cluster1-01 e cluster1-02.
- Os nomes LIF dos clusters são cluster1-01_clus1 e cluster1-01_clus2 para o cluster1-01 e cluster1-02_clus1 e cluster1-02_clus2 para o cluster1-02.
- O `cluster1::*>` O prompt indica o nome do cluster.

Sobre esta tarefa

O procedimento requer o uso de comandos ONTAP e comandos dos switches Cisco Nexus série 9000; os comandos ONTAP são usados a menos que indicado de outra forma.

Passos

1. Se o AutoSupport estiver ativado neste cluster, suprima a criação automática de casos invocando uma mensagem do AutoSupport: `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=x h`

onde x representa a duração do período de manutenção em horas.



A mensagem do AutoSupport notifica o suporte técnico sobre essa tarefa de manutenção, de forma que a criação automática de chamados seja suprimida durante o período de manutenção.

2. Altere o nível de privilégio para avançado, digitando **y** quando solicitado a continuar:

```
set -privilege advanced
```

O prompt avançado(*>) aparece.

3. Exibir quantas interfaces de interconexão de cluster estão configuradas em cada nó para cada switch de interconexão de cluster:

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
```

| Node/ Protocol Platform | Local Port | Discovered Device (LLDP: ChassisID) | Interface | |
|-------------------------------|---------------|--|-----------|------|
| cluster1-02/lldp | e0a | cs1 | Eth1/2 | N9K- |
| C9336C | e0b | cs2 | Eth1/2 | N9K- |
| C9336C | | | | |
| cluster1-01/lldp | e0a | cs1 | Eth1/1 | N9K- |
| C9336C | e0b | cs2 | Eth1/1 | N9K- |
| C9336C | | | | |

4 entries were displayed.

4. Verifique o status administrativo ou operacional de cada interface do cluster.
 - a. Exibir os atributos da porta de rede:

```
network port show -ipSpace Cluster
```


Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

```
Node: cluster1-02
```

```
Ignore
```

| | | | | | | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|--------------|
| Health | Health | | | | | |
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper |
| Status | Status | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ---- | ---- | ----- |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |
| e0b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |

```
Node: cluster1-01
```

```
Ignore
```

| | | | | | | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|--------------|
| Health | Health | | | | | |
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper |
| Status | Status | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ---- | ---- | ----- |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |
| e0b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |

```
4 entries were displayed.
```

b. Exibir informações sobre os LIFs:

```
network interface show -vserver Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

| Current Vserver Port | Home | Logical Current Is Interface | Status Admin/Oper | Network Address/Mask | Node |
|----------------------------|------|------------------------------------|----------------------|-------------------------|------|
| ----- | | | | | |
| ----- | | | | | |
| Cluster | | | | | |
| | | cluster1-01_clus1 | up/up | 169.254.209.69/16 | |
| cluster1-01 | | e0a true | | | |
| | | cluster1-01_clus2 | up/up | 169.254.49.125/16 | |
| cluster1-01 | | e0b true | | | |
| | | cluster1-02_clus1 | up/up | 169.254.47.194/16 | |
| cluster1-02 | | e0a true | | | |
| | | cluster1-02_clus2 | up/up | 169.254.19.183/16 | |
| cluster1-02 | | e0b true | | | |

4 entries were displayed.

5. Verifique a conectividade das interfaces do cluster remoto:

ONTAP 9.9.1 e posterior

Você pode usar o `network interface check cluster-connectivity` Comando para iniciar uma verificação de acessibilidade para conectividade do cluster e, em seguida, exibir os detalhes:

```
network interface check cluster-connectivity start`e `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Aguarde alguns segundos antes de executar o `show` comando para exibir os detalhes.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

| Packet | Source | Destination |
|--------------------------|-------------------|--------------|
| Node | Date | LIF |
| Loss | | |
| ----- | | |
| ----- | | |
| node1 | | |
| 3/5/2024 19:21:18 -06:00 | cluster1-01_clus2 | cluster1-02- |
| clus1 none | | |
| 3/5/2024 19:21:20 -06:00 | cluster1-01_clus2 | cluster1- |
| 02_clus2 none | | |
| node2 | | |
| 3/5/2024 19:21:18 -06:00 | cluster1-02_clus2 | cluster1- |
| 01_clus1 none | | |
| 3/5/2024 19:21:20 -06:00 | cluster1-02_clus2 | cluster1- |
| 01_clus2 none | | |

Todas as versões do ONTAP

Para todas as versões do ONTAP , você também pode usar o `cluster ping-cluster -node <name>` comando para verificar a conectividade:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is cluster1-02
Getting addresses from network interface table...
Cluster cluster1-01_clus1 169.254.209.69 cluster1-01 e0a
Cluster cluster1-01_clus2 169.254.49.125 cluster1-01 e0b
Cluster cluster1-02_clus1 169.254.47.194 cluster1-02 e0a
Cluster cluster1-02_clus2 169.254.19.183 cluster1-02 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)

Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. **[[passo 6]]** Verifique se o comando de reversão automática está habilitado em todas as LIFs do cluster:

```
network interface show -vserver Cluster -fields auto-revert
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster -fields auto-revert
```

| Vserver | Logical Interface | Auto-revert |
|---------|-------------------|-------------|
| Cluster | cluster1-01_clus1 | true |
| | cluster1-01_clus2 | true |
| | cluster1-02_clus1 | true |
| | cluster1-02_clus2 | true |

4 entries were displayed.

O que vem a seguir?

Após preparar a instalação do software NX-OS e do RCF, você pode ["instalar ou atualizar o software NX-OS"](#).

Instale ou atualize o software NX-OS.

Siga este procedimento para instalar o software NX-OS nos switches Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Antes de começar, conclua o procedimento em ["Prepare-se para instalar o NX-OS e o RCF."](#) .

Requisitos de revisão

Antes de começar

Certifique-se de fazer o seguinte:

- Execute o `show install all impact nxos bootflash:<image_name>.bin` comando no switch para revisar o impacto da instalação ou atualização da nova imagem do software NX-OS. Ele verifica a integridade da imagem, verifica se são necessárias reinicializações, avalia a compatibilidade do hardware e confirma se há espaço suficiente.
- Revise as notas de lançamento da versão de software NX-OS de destino para verificar se há algum requisito específico.
- Verifique se você possui um backup atual da configuração do switch.
- Verifique se você possui um cluster totalmente funcional (sem erros nos logs ou problemas semelhantes).

Documentação sugerida

- ["Página do switch Ethernet da Cisco"](#)

Consulte a tabela de compatibilidade de switches para obter informações sobre as versões suportadas do ONTAP e do NX-OS.

- ["Guias de atualização e downgrade de software"](#)

Consulte os guias de software e atualização apropriados disponíveis no site da Cisco para obter a documentação completa sobre os procedimentos de atualização e downgrade dos switches Cisco .

- ["Matriz de atualização e ISSU para Cisco Nexus 9000 e 3000"](#)

Fornecer informações sobre atualizações/downgrades disruptivos para o software Cisco NX-OS em switches da série Nexus 9000, com base nas versões atuais e desejadas.

Na página, selecione **Atualização disruptiva** e escolha a versão atual e a versão desejada na lista suspensa.

Sobre os exemplos

Os exemplos neste procedimento utilizam a seguinte nomenclatura de interruptor e nó:

- Os nomes dos dois switches Cisco são cs1 e cs2.
- Os nomes dos nós são cluster1-01, cluster1-02, cluster1-03 e cluster1-04.
- Os nomes LIF dos clusters são cluster1-01_clus1, cluster1-01_clus2, cluster1-02_clus1, cluster1-02_clus2, cluster1-03_clus1, cluster1-03_clus2, cluster1-04_clus1 e cluster1-04_clus2.
- O `cluster1::*>` O prompt indica o nome do cluster.

Instale o software

O procedimento requer o uso de comandos ONTAP e comandos dos switches Cisco Nexus série 9000; os comandos ONTAP são usados a menos que indicado de outra forma.

Passos

1. Conecte o switch do cluster à rede de gerenciamento.
2. Utilize o comando ping para verificar a conectividade com o servidor que hospeda o software NX-OS e o RCF.

Mostrar exemplo

Este exemplo verifica se o switch consegue alcançar o servidor no endereço IP 172.19.2.1:

```
cs2# ping 172.19.2.1 VRF management
Pinging 172.19.2.1 with 0 bytes of data:

Reply From 172.19.2.1: icmp_seq = 0. time= 5910 usec.
```

3. Exibir as portas do cluster em cada nó que estão conectadas aos switches do cluster:

```
network device-discovery show
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
-----
cluster1-01/cdp
           e0a    cs1                      Ethernet1/7      N9K-
C9336C-FX2
           e0b    cs2                      Ethernet1/7      N9K-
C9336C-FX2
cluster1-02/cdp
           e0a    cs1                      Ethernet1/8      N9K-
C9336C-FX2
           e0b    cs2                      Ethernet1/8      N9K-
C9336C-FX2
cluster1-03/cdp
           e0a    cs1                      Ethernet1/1/1    N9K-
C9336C-FX2
           e0b    cs2                      Ethernet1/1/1    N9K-
C9336C-FX2
cluster1-04/cdp
           e0a    cs1                      Ethernet1/1/2    N9K-
C9336C-FX2
           e0b    cs2                      Ethernet1/1/2    N9K-
C9336C-FX2
cluster1::*>
```

4. Verifique o status administrativo e operacional de cada porta do cluster.

a. Verifique se todas as portas do cluster estão **ativas** e com status íntegro:

```
network port show -ipspace Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

```
Node: cluster1-01
```

```
Ignore
```

| | | | | | | Speed(Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|-------------|
| Health | Health | | | | | |
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper |
| Status | Status | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ---- | ---- | ----- |
| ----- | ----- | | | | | |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |
| e0b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |

```
Node: cluster1-02
```

```
Ignore
```

| | | | | | | Speed(Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|-------------|
| Health | Health | | | | | |
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper |
| Status | Status | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ---- | ---- | ----- |
| ----- | ----- | | | | | |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |
| e0b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |

8 entries were displayed.

```
Node: cluster1-03
```

```
Ignore
```

| | | | | | | Speed(Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|-------------|
| Health | Health | | | | | |
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper |
| Status | Status | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ---- | ---- | ----- |
| ----- | ----- | | | | | |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 |
| healthy | false | | | | | |
| e0b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 |
| healthy | false | | | | | |

Node: cluster1-04

Ignore

| Health | Health | | | | Speed (Mbps) | |
|---------|---------|-----------|--------|------|--------------|------------|
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper |
| Status | Status | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | | ---- | ---- | ----- |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 |
| healthy | false | | | | | |
| e0b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 |
| healthy | false | | | | | |

cluster1::*>

b. Verifique se todas as interfaces de cluster (LIFs) estão na porta principal:

```
network interface show -vserver Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

| Current | Logical | Status | Network | |
|---------------------------|-------------------|------------|----------------|------|
| Vserver | Current Is | | | |
| Port | Interface | Admin/Oper | Address/Mask | Node |
| Home | | | | |
| ----- | | | | |
| ----- | | | | |
| Cluster | | | | |
| | cluster1-01_clus1 | up/up | 169.254.3.4/23 | |
| cluster1-01 | e0a true | | | |
| | cluster1-01_clus2 | up/up | 169.254.3.5/23 | |
| cluster1-01 | e0b true | | | |
| | cluster1-02_clus1 | up/up | 169.254.3.8/23 | |
| cluster1-02 | e0a true | | | |
| | cluster1-02_clus2 | up/up | 169.254.3.9/23 | |
| cluster1-02 | e0b true | | | |
| | cluster1-03_clus1 | up/up | 169.254.1.3/23 | |
| cluster1-03 | e0a true | | | |
| | cluster1-03_clus2 | up/up | 169.254.1.1/23 | |
| cluster1-03 | e0b true | | | |
| | cluster1-04_clus1 | up/up | 169.254.1.6/23 | |
| cluster1-04 | e0a true | | | |
| | cluster1-04_clus2 | up/up | 169.254.1.7/23 | |
| cluster1-04 | e0b true | | | |
| 8 entries were displayed. | | | | |
| cluster1::*> | | | | |

c. Verifique se o cluster exibe informações para ambos os switches do cluster:

```
system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                                     Type                               Address
Model
-----
cs1                                     cluster-network                   10.233.205.90    N9K-
C9336C-FX2
    Serial Number: FOCXXXXXXGD
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                        9.3(5)
    Version Source: CDP

cs2                                     cluster-network                   10.233.205.91    N9K-
C9336C-FX2
    Serial Number: FOCXXXXXXGS
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                        9.3(5)
    Version Source: CDP
cluster1::*>
```

5. Desative a reversão automática nos LIFs do cluster. As LIFs do cluster são transferidas para o switch do cluster parceiro em caso de failover e permanecem lá enquanto você executa o procedimento de atualização no switch de destino:

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

6. Copie o software NX-OS e as imagens EPLD para o switch Nexus 9336C-FX2.

Mostrar exemplo

```
cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/nxos.9.3.5.bin
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/nxos.9.3.5.bin /bootflash/nxos.9.3.5.bin
/code/nxos.9.3.5.bin 100% 1261MB 9.3MB/s 02:15
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.

cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/n9000-epld.9.3.5.img
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/n9000-epld.9.3.5.img /bootflash/n9000-
epld.9.3.5.img
/code/n9000-epld.9.3.5.img 100% 161MB 9.5MB/s 00:16
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

7. Verifique a versão do software NX-OS em execução:

```
show version
```

Mostrar exemplo

```
cs2# show version
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2020, Cisco and/or its affiliates.
All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under their
own
licenses, such as open source. This software is provided "as is,"
and unless
otherwise stated, there is no warranty, express or implied,
including but not
limited to warranties of merchantability and fitness for a
particular purpose.
Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or
GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.
A copy of each such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php and
http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt.

Software
  BIOS: version 08.38
  NXOS: version 9.3(4)
  BIOS compile time: 05/29/2020
  NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.4.bin
  NXOS compile time: 4/28/2020 21:00:00 [04/29/2020 02:28:31]

Hardware
  cisco Nexus9000 C9336C-FX2 Chassis
  Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2403 v2 @ 1.80GHz with 8154432 kB of
memory.
  Processor Board ID FOC20291J6K

  Device name: cs2
  bootflash: 53298520 kB
  Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 42 second(s)
```

```
Last reset at 157524 usecs after Mon Nov  2 18:32:06 2020
```

```
Reason: Reset Requested by CLI command reload
```

```
System version: 9.3(4)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

```
Active Package(s):
```

```
cs2#
```

8. Instale a imagem do NX-OS.

A instalação do arquivo de imagem faz com que ele seja carregado sempre que o switch for reiniciado.

Mostrar exemplo

```
cs2# install all nxos bootflash:nxos.9.3.5.bin
```

```
Installer will perform compatibility check first. Please wait.  
Installer is forced disruptive
```

```
Verifying image bootflash:/nxos.9.3.5.bin for boot variable "nxos".  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Verifying image type.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos.9.3.5.bin.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos.9.3.5.bin.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Performing module support checks.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Notifying services about system upgrade.  
[] 100% -- SUCCESS
```

Compatibility check is done:

| Module | Bootable | Impact | Install-type | Reason |
|--------|----------|------------|--------------|--------------------------------|
| 1 | yes | Disruptive | Reset | Default upgrade is not hitless |

Images will be upgraded according to following table:

| Module | Image | Running-Version(pri:alt) | New- |
|--------------------|-------|---------------------------------------|--------|
| Version | | Upg-Required | |
| 1 | nxos | 9.3(4) | 9.3(5) |
| yes | | | |
| 1 | bios | v08.37(01/28/2020):v08.23(09/23/2015) | |
| v08.38(05/29/2020) | | yes | |

```
Switch will be reloaded for disruptive upgrade.
```

```
Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y
```

```
Install is in progress, please wait.
```

```
Performing runtime checks.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Setting boot variables.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Performing configuration copy.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Module 1: Refreshing compact flash and upgrading  
bios/loader/bootrom.
```

```
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Finishing the upgrade, switch will reboot in 10 seconds.
```

9. Verifique a nova versão do software NX-OS após a reinicialização do switch:

```
show version
```


Mostrar exemplo

```
cs2# show version
```

```
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2020, Cisco and/or its affiliates.
All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under their
own
licenses, such as open source. This software is provided "as is,"
and unless
otherwise stated, there is no warranty, express or implied,
including but not
limited to warranties of merchantability and fitness for a
particular purpose.
Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or
GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.
A copy of each such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php and
http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt.
```

Software

```
BIOS: version 05.33
NXOS: version 9.3(5)
BIOS compile time: 09/08/2018
NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.5.bin
NXOS compile time: 11/4/2018 21:00:00 [11/05/2018 06:11:06]
```

Hardware

```
cisco Nexus9000 C9336C-FX2 Chassis
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2403 v2 @ 1.80GHz with 8154432 kB of
memory.
Processor Board ID FOC20291J6K

Device name: cs2
bootflash: 53298520 kB
Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 42 second(s)
```

```
Last reset at 277524 usecs after Mon Nov  2 22:45:12 2020
```

```
Reason: Reset due to upgrade
```

```
System version: 9.3(4)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

```
Active Package(s):
```

10. Atualize a imagem EPLD e reinicie o switch.

Mostrar exemplo



```
cs2# show version module 1 epld
```

| EPLD | Device | Version |
|------|--------|---------|
| MI | FPGA | 0x7 |
| IO | FPGA | 0x17 |
| MI | FPGA2 | 0x2 |
| GEM | FPGA | 0x2 |
| GEM | FPGA | 0x2 |
| GEM | FPGA | 0x2 |
| GEM | FPGA | 0x2 |

```
cs2# install epld bootflash:n9000-epld.9.3.5.img module all
```

Compatibility check:

| Module | Type | Upgradable | Impact | Reason |
|--------|------|------------|------------|-------------------|
| 1 | SUP | Yes | disruptive | Module Upgradable |

Retrieving EPLD versions.... Please wait.

Images will be upgraded according to following table:

| Module | Type | EPLD | Running-Version | New-Version | Upg-Required |
|--------|------|----------|-----------------|-------------|--------------|
| 1 | SUP | MI FPGA | 0x07 | 0x07 | No |
| 1 | SUP | IO FPGA | 0x17 | 0x19 | Yes |
| 1 | SUP | MI FPGA2 | 0x02 | 0x02 | No |

The above modules require upgrade.

The switch will be reloaded at the end of the upgrade

Do you want to continue (y/n) ? [n] **y**

Proceeding to upgrade Modules.

Starting Module 1 EPLD Upgrade

Module 1 : IO FPGA [Programming] : 100.00% (64 of 64 sectors)

Module 1 EPLD upgrade is successful.

| Module | Type | Upgrade-Result |
|--------|------|----------------|
| 1 | SUP | Success |

EPLDs upgraded.

Module 1 EPLD upgrade is successful.

11. Após a reinicialização do switch, faça login novamente e verifique se a nova versão do EPLD foi carregada com sucesso.

Mostrar exemplo

```
cs2# show version module 1 epld
```

| EPLD Device | | Version |
|-------------|-------|---------|
| ----- | | |
| MI | FPGA | 0x7 |
| IO | FPGA | 0x19 |
| MI | FPGA2 | 0x2 |
| GEM | FPGA | 0x2 |
| GEM | FPGA | 0x2 |
| GEM | FPGA | 0x2 |
| GEM | FPGA | 0x2 |

12. Verifique a integridade das portas do cluster.

- a. Verifique se as portas do cluster estão ativas e funcionando corretamente em todos os nós do cluster:

```
network port show -ipspace Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: cluster1-01

Ignore

| | | | | | | Speed (Mbps) | | | | | | | |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Health | Health | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper | | | | | | | |
| Port | IPspace | | | | | | | | | | | | |
| Status | Status | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 | | | | | | | |
| healthy | false | | | | | | | | | | | | |
| e0b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 | | | | | | | |
| healthy | false | | | | | | | | | | | | |

Node: cluster1-02

Ignore

| | | | | | | Speed (Mbps) | | | | | | | |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Health | Health | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper | | | | | | | |
| Port | IPspace | | | | | | | | | | | | |
| Status | Status | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 | | | | | | | |
| healthy | false | | | | | | | | | | | | |
| e0b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 | | | | | | | |
| healthy | false | | | | | | | | | | | | |

Node: cluster1-03

Ignore

| | | | | | | Speed (Mbps) | | | | | | | |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Health | Health | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper | | | | | | | |
| Port | IPspace | | | | | | | | | | | | |
| Status | Status | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 | | | | | | | |
| healthy | false | | | | | | | | | | | | |
| e0b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 | | | | | | | |
| healthy | false | | | | | | | | | | | | |

Node: cluster1-04

Ignore

| Health | Health | | | | Speed (Mbps) | |
|---------|---------|-----------|--------|-------|--------------|-------------|
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper |
| Status | Status | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |
| e0b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |

8 entries were displayed.

b. Verifique o estado de saúde do switch no cluster.

```
network device-discovery show -protocol cdp
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

| Node/ Protocol Platform | Local Port | Discovered Device (LLDP: ChassisID) | Interface | |
|-------------------------------|---------------|--|---------------|------|
| ----- | | | | |
| ----- | | | | |
| cluster1-01/cdp | e0a | cs1 | Ethernet1/7 | N9K- |
| C9336C-FX2 | e0b | cs2 | Ethernet1/7 | N9K- |
| C9336C-FX2 | | | | |
| cluster01-2/cdp | e0a | cs1 | Ethernet1/8 | N9K- |
| C9336C-FX2 | e0b | cs2 | Ethernet1/8 | N9K- |
| C9336C-FX2 | | | | |
| cluster01-3/cdp | e0a | cs1 | Ethernet1/1/1 | N9K- |
| C9336C-FX2 | e0b | cs2 | Ethernet1/1/1 | N9K- |
| C9336C-FX2 | | | | |
| cluster1-04/cdp | e0a | cs1 | Ethernet1/1/2 | N9K- |
| C9336C-FX2 | e0b | cs2 | Ethernet1/1/2 | N9K- |
| C9336C-FX2 | | | | |

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
```

| Switch Model | Type | Address | |
|--|-----------------|---------------|------|
| ----- | | | |
| ----- | | | |
| cs1 | cluster-network | 10.233.205.90 | N9K- |
| C9336C-FX2 | | | |
| Serial Number: FOCXXXXXXGD | | | |
| Is Monitored: true | | | |
| Reason: None | | | |
| Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, | | | |
| Version | | | |
| 9.3(5) | | | |
| Version Source: CDP | | | |
| cs2 | cluster-network | 10.233.205.91 | N9K- |


```

C9336C-FX2
  Serial Number: FOCXXXXXXGS
    Is Monitored: true
      Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                  9.3(5)
  Version Source: CDP

2 entries were displayed.

```

Você poderá observar a seguinte saída no console do switch cs1, dependendo da versão do RCF previamente carregada no switch:

```

2020 Nov 17 16:07:18 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-UNBLOCK_CONSIST_PORT:
Unblocking port port-channel1 on VLAN0092. Port consistency
restored.
2020 Nov 17 16:07:23 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-BLOCK_PVID_PEER:
Blocking port-channel1 on VLAN0001. Inconsistent peer vlan.
2020 Nov 17 16:07:23 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-BLOCK_PVID_LOCAL:
Blocking port-channel1 on VLAN0092. Inconsistent local vlan.

```

13. Verifique se o cluster está íntegro:

```
cluster show
```

Mostrar exemplo

```

cluster1::*> cluster show
Node                Health    Eligibility    Epsilon
-----
cluster1-01         true     true           false
cluster1-02         true     true           false
cluster1-03         true     true           true
cluster1-04         true     true           false
4 entries were displayed.
cluster1::*>

```

14. Repita os passos 6 a 13 para instalar o software NX-OS no switch cs1.

15. Verifique a conectividade das interfaces do cluster remoto antes de ativar a reversão automática nas LIFs do cluster:

ONTAP 9.9.1 e posterior

Você pode usar o `network interface check cluster-connectivity` Comando para iniciar uma verificação de acessibilidade para conectividade do cluster e, em seguida, exibir os detalhes:

```
network interface check cluster-connectivity start`e `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Aguarde alguns segundos antes de executar o `show` comando para exibir os detalhes.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

| Packet | Source | Destination |
|--------------------------|-------------------|--------------|
| Node | Date | LIF |
| Loss | | |
| ----- | ----- | ----- |
| ----- | ----- | ----- |
| cluster1-01 | | |
| 3/5/2022 19:21:18 -06:00 | cluster1-01_clus2 | cluster1-02- |
| clus1 none | | |
| 3/5/2022 19:21:20 -06:00 | cluster1-01_clus2 | cluster1- |
| 02_clus2 none | | |
| cluster1-02 | | |
| 3/5/2022 19:21:18 -06:00 | cluster1-02_clus2 | cluster1- |
| 01_clus1 none | | |
| 3/5/2022 19:21:20 -06:00 | cluster1-02_clus2 | cluster1- |
| 01_clus2 none | | |

Todas as versões do ONTAP

Para todas as versões do ONTAP , você também pode usar o `cluster ping-cluster -node <name>` comando para verificar a conectividade:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is cluster1-02
Getting addresses from network interface table...
Cluster cluster1-01_clus1 169.254.209.69 cluster1-01 e0a
Cluster cluster1-01_clus2 169.254.49.125 cluster1-01 e0b
Cluster cluster1-02_clus1 169.254.47.194 cluster1-02 e0a
Cluster cluster1-02_clus2 169.254.19.183 cluster1-02 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)

Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. Ative a reversão automática nos LIFs do cluster.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

2. Verifique se as LIFs do cluster retornaram à sua porta original:

```
network interface show -vserver Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

| | Logical | Status | Network | Current |
|---------------------------|-------------------|------------|----------------|---------|
| Current Is | | | | |
| Vserver | Interface | Admin/Oper | Address/Mask | Node |
| Port | Home | | | |
| ----- | | | | |
| ----- | | | | |
| Cluster | | | | |
| | cluster1-01_clus1 | up/up | 169.254.3.4/23 | |
| cluster1-01 | e0b | true | | |
| | cluster1-01_clus2 | up/up | 169.254.3.5/23 | |
| cluster1-01 | e0b | true | | |
| | cluster1-02_clus1 | up/up | 169.254.3.8/23 | |
| cluster1-02 | e0b | true | | |
| | cluster1-02_clus2 | up/up | 169.254.3.9/23 | |
| cluster1-02 | e0b | true | | |
| | cluster1-03_clus1 | up/up | 169.254.1.3/23 | |
| cluster1-03 | e0b | true | | |
| | cluster1-03_clus2 | up/up | 169.254.1.1/23 | |
| cluster1-03 | e0b | true | | |
| | cluster1-04_clus1 | up/up | 169.254.1.6/23 | |
| cluster1-04 | e0b | true | | |
| | cluster1-04_clus2 | up/up | 169.254.1.7/23 | |
| cluster1-04 | e0b | true | | |
| 8 entries were displayed. | | | | |
| cluster1::*> | | | | |

Se alguma LIF do cluster não tiver retornado às suas portas originais, reverta-as manualmente a partir do nó local:

```
network interface revert -vserver Cluster -lif <lif_name>
```

O que vem a seguir?

Após instalar ou atualizar o software NX-OS, você pode ["instalar ou atualizar o RCF"](#) .

Instale ou atualize o RCF

Visão geral da instalação ou atualização do Arquivo de Configuração de Referência (RCF)

Você instala o Arquivo de Configuração de Referência (RCF) após configurar o switch de armazenamento Nexus 9336C-FX2 pela primeira vez. Você atualiza sua versão RCF quando tem uma versão existente do arquivo RCF instalada no seu switch.

Consulte o artigo da Base de Conhecimento. ["Como limpar a configuração de um switch de interconexão Cisco"](#)

[mantendo a conectividade remota](#)" Para obter mais informações ao instalar ou atualizar seu RCF.

Configurações RCF disponíveis

A tabela a seguir descreve os RCFs disponíveis para diferentes configurações. Selecione o RCF aplicável à sua configuração. Ver "[Switches Ethernet da Cisco](#)" para mais informações.

Para obter detalhes específicos sobre o uso de portas e VLANs, consulte a seção de avisos e notas importantes no seu RCF.

| Nome da RCF | Descrição |
|--|---|
| 2-Cluster-HA-Breakout | Suporta dois clusters ONTAP com pelo menos oito nós, incluindo nós que usam portas Cluster+HA compartilhadas. |
| 4-Cluster-HA-Breakout | Suporta quatro clusters ONTAP com pelo menos quatro nós, incluindo nós que usam portas Cluster+HA compartilhadas. |
| 1-Cluster-HA | Todas as portas estão configuradas para 40/100GbE. Suporta tráfego compartilhado de cluster/HA em portas. Requerido para os sistemas AFF A320, AFF A250 e FAS500f . Além disso, todas as portas podem ser usadas como portas dedicadas de cluster. |
| 1-Cluster-HA-Breakout | As portas estão configuradas para breakout 4x10GbE, breakout 4x25GbE (RCF 1.6+ em switches 100GbE) e 40/100GbE. Suporta tráfego compartilhado de cluster/HA em portas para nós que utilizam portas compartilhadas de cluster/HA: sistemas AFF A320, AFF A250 e FAS500f . Além disso, todas as portas podem ser usadas como portas dedicadas de cluster. |
| Armazenamento de alta disponibilidade em cluster | As portas estão configuradas para 40/100GbE para Cluster+HA, 4x10GbE breakout para Cluster e 4x25GbE breakout para Cluster+HA, e 100GbE para cada par de armazenamento HA. |
| Conjunto | Duas versões do RCF com diferentes alocações de portas 4x10GbE (breakout) e portas 40/100GbE. Todos os nós FAS e AFF são suportados, exceto os sistemas AFF A320, AFF A250 e FAS500f . |
| Armazenar | Todas as portas estão configuradas para conexões de armazenamento NVMe de 100GbE. |

RCFs disponíveis

A tabela a seguir lista os RCFs disponíveis para os switches 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T. Selecione a versão RCF aplicável à sua configuração. Ver "[Switches Ethernet da Cisco](#)" para mais informações.

| Nome da RCF |
|------------------------------|
| Cluster-HA-Breakout RCF 1.xx |
| Cluster-HA-Storage RCF 1.xx |

| |
|--------------------------|
| Nome da RCF |
| Armazenamento RCF 1.xx |
| MultiCluster-HA RCF 1.xx |

Documentação sugerida

- ["Switches Ethernet da Cisco"](#)

Consulte a tabela de compatibilidade de switches para obter informações sobre as versões ONTAP e RCF suportadas no site de suporte da NetApp . Note que pode haver dependências entre a sintaxe de comandos no RCF e a sintaxe encontrada em versões específicas do NX-OS.

- ["Switches Cisco Nexus série 9000"](#)

Consulte os guias de software e atualização apropriados disponíveis no site da Cisco para obter a documentação completa sobre os procedimentos de atualização e downgrade dos switches Cisco .

Sobre os exemplos

Os exemplos neste procedimento utilizam a seguinte nomenclatura de interruptor e nó:

- Os nomes dos dois switches Cisco são cs1 e cs2.
- Os nomes dos nós são node1-01, node1-02, node1-03 e node1-04.
- Os nomes do LIF do cluster são node1-01_clus1, node1-01_clus2, node1-02_clus1, node1-02_clus2, node1-03_clus1, node1-03_clus2, node1-04_clus1 e node1-04_clus2.
- O `cluster1::*>` O prompt indica o nome do cluster.

Veja o ["Hardware Universe"](#) Para verificar as portas corretas em sua plataforma.



Os resultados dos comandos podem variar dependendo das diferentes versões do ONTAP.

Comandos utilizados

O procedimento requer o uso de comandos ONTAP e comandos dos switches Cisco Nexus série 9000; os comandos ONTAP são usados a menos que indicado de outra forma.

O que vem a seguir?

Após revisar o procedimento de instalação ou atualização do RCF, você pode ["instalar o RCF"](#) ou ["atualize seu RCF"](#) Conforme necessário.

Instale o arquivo de configuração de referência.

Você instala o arquivo de configuração de referência (RCF) após configurar os switches de armazenamento Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T pela primeira vez.

Consulte o artigo da Base de Conhecimento. ["Como limpar a configuração de um switch de interconexão Cisco mantendo a conectividade remota"](#) Para obter mais informações ao instalar seu RCF.

Antes de começar

Verifique as seguintes instalações e conexões:

- Uma conexão de console com o switch. A conexão com o console é opcional se você tiver acesso remoto ao switch.
- Os switches cs1 e cs2 estão ligados e a configuração inicial dos switches está concluída (o endereço IP de gerenciamento e o SSH estão configurados).
- A versão desejada do NX-OS foi instalada.
- As portas do cluster de nós ONTAP não estão conectadas.

Passo 1: Instale o RCF nos interruptores

1. Faça login no switch cs1 usando SSH ou usando um console serial.
2. Copie o RCF para o bootflash do switch cs1 usando um dos seguintes protocolos de transferência: FTP, TFTP, SFTP ou SCP.

Para obter mais informações sobre os comandos Cisco , consulte o guia apropriado no ["Guia de Comandos do Cisco Nexus Série 9000 NX-OS"](#) .

Mostrar exemplo

Este exemplo mostra o TFTP sendo usado para copiar um arquivo RCF para a memória flash de inicialização no switch cs1:

```
cs1# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt
Enter hostname for the tftp server: 172.22.201.50
Trying to connect to tftp server.....Connection to Server
Established.
TFTP get operation was successful
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

3. Aplique o RCF previamente baixado à memória flash de inicialização.

Para obter mais informações sobre os comandos Cisco , consulte o guia apropriado no ["Guia de Comandos do Cisco Nexus Série 9000 NX-OS"](#) .

Mostrar exemplo

Este exemplo mostra o RCF Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt sendo instalado no switch cs1:

```
cs1# copy Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt running-config echo-
commands
```

4. Examine a saída do banner do `show banner motd` comando. Você deve ler e seguir estas instruções para garantir a configuração e o funcionamento corretos do switch.

Mostrar exemplo

```
cs1# show banner motd

*****
*****
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
*
* Switch      : Nexus N9K-C9336C-FX2
* Filename    : Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt
* Date       : 10-23-2020
* Version    : v1.6
*
* Port Usage : Storage configuration
* Ports 1-36: 100GbE Controller and Shelf Storage Ports
*****
*****
```

5. Verifique se o RCF é a versão mais recente correta:

```
show running-config
```

Ao verificar a saída para confirmar se você tem o RCF correto, certifique-se de que as seguintes informações estejam corretas:

- A bandeira da RCF
- Configurações de nó e porta
- Personalizações

O resultado varia de acordo com a configuração do seu site. Verifique as configurações da porta e consulte as notas de versão para quaisquer alterações específicas do RCF que você instalou.

6. Registre quaisquer adições personalizadas entre o atual `running-config` arquivo e o arquivo RCF em uso.
7. Após verificar se as versões do RCF e as configurações do switch estão corretas, copie o `running-config` arquivo para o `startup-config` arquivo.

```
cs1# copy running-config startup-config
[#####] 100% Copy complete
```

8. Salve os detalhes básicos de configuração em `write_erase.cfg` arquivo no bootflash.

```
cs1# show run | i "username admin password" > bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# show run | section "vrf context management" >> bootflash:write_erase.cfg
```



```
cs1# show run | section "interface mgmt0" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# show run | section "switchname" >> bootflash:write_erase.cfg
```

9. Ao instalar o RCF versão 1.12 e posteriores, execute os seguintes comandos:

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region ing-racl 1024" >>  
bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region egr-racl 1024" >>  
bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region ing-l2-qos 1280" >>  
bootflash:write_erase.cfg
```

Consulte o artigo da Base de Conhecimento ["Como limpar a configuração de um switch de interconexão Cisco mantendo a conectividade remota"](#) Para obter mais detalhes.

10. Verifique se o `write_erase.cfg` O arquivo foi preenchido conforme o esperado:

```
show file bootflash:write_erase.cfg
```

11. Emita o `write erase` comando para apagar a configuração salva atual:

```
cs1# write erase
```

Warning: This command will erase the startup-configuration.

Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] **y**

12. Copie a configuração básica salva anteriormente para a configuração de inicialização.

```
cs1# copy bootflash:write_erase.cfg startup-config
```

13. Reinicie o interruptor cs1.

```
cs1# reload
```

This command will reboot the system. (y/n)? [n] **y**

14. Repita os passos 1 a 13 no switch cs2.

15. Conecte as portas de cluster de todos os nós no cluster ONTAP aos switches cs1 e cs2.

Passo 2: Verifique as conexões do interruptor

1. Verifique se as portas do switch conectadas às portas do cluster estão **ativas**.

```
show interface brief
```

Mostrar exemplo

```
cs1# show interface brief | grep up
mgmt0  --          up      <mgmt ip address>
1000    1500
Eth1/11      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/12      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/13      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/14      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/15      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/16      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/17      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/18      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/23      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/24      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/25      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/26      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/27      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/28      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/29      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/30      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
```

2. Verifique se os nós do cluster estão em suas VLANs corretas usando os seguintes comandos:

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

Mostrar exemplo

```
cs1# show vlan brief
```

| VLAN | Name | Status | Ports |
|------|----------|--------|--|
| 1 | default | active | Po999 |
| 30 | VLAN0030 | active | Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4 Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8 Eth1/9, Eth1/10, Eth1/11 Eth1/12, Eth1/13, Eth1/14 Eth1/15, Eth1/16, Eth1/17 Eth1/18, Eth1/19, Eth1/20 Eth1/21, Eth1/22, Eth1/23 Eth1/24, Eth1/25, Eth1/26 Eth1/27, Eth1/28, Eth1/29 Eth1/30, Eth1/31, Eth1/32 Eth1/33, Eth1/34, Eth1/35 Eth1/36 |

```
cs1# show interface trunk
```

| Port | Native Vlan | Status | Port Channel |
|--------|-------------|----------|--------------|
| Eth1/1 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/2 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/3 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/4 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/5 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/6 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/7 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/8 | 1 | trunking | -- |

| | | | |
|---------|---|----------|----|
| Eth1/9 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/10 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/11 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/12 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/13 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/14 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/15 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/16 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/17 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/18 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/19 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/20 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/21 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/22 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/23 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/24 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/25 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/26 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/27 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/28 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/29 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/30 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/31 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/32 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/33 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/34 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/35 | 1 | trunking | -- |
| Eth1/36 | 1 | trunking | -- |

| Port | Vlans Allowed on Trunk |
|------|------------------------|
|------|------------------------|

| | |
|---------|----|
| Eth1/1 | 30 |
| Eth1/2 | 30 |
| Eth1/3 | 30 |
| Eth1/4 | 30 |
| Eth1/5 | 30 |
| Eth1/6 | 30 |
| Eth1/7 | 30 |
| Eth1/8 | 30 |
| Eth1/9 | 30 |
| Eth1/10 | 30 |
| Eth1/11 | 30 |
| Eth1/12 | 30 |

| | |
|---------|----|
| Eth1/13 | 30 |
| Eth1/14 | 30 |
| Eth1/15 | 30 |
| Eth1/16 | 30 |
| Eth1/17 | 30 |
| Eth1/18 | 30 |
| Eth1/19 | 30 |
| Eth1/20 | 30 |
| Eth1/21 | 30 |
| Eth1/22 | 30 |
| Eth1/23 | 30 |
| Eth1/24 | 30 |
| Eth1/25 | 30 |
| Eth1/26 | 30 |
| Eth1/27 | 30 |
| Eth1/28 | 30 |
| Eth1/29 | 30 |
| Eth1/30 | 30 |
| Eth1/31 | 30 |
| Eth1/32 | 30 |
| Eth1/33 | 30 |
| Eth1/34 | 30 |
| Eth1/35 | 30 |
| Eth1/36 | 30 |

| Port | Vlans Err-disabled on Trunk |
|------|-----------------------------|
|------|-----------------------------|

| | |
|---------|------|
| Eth1/1 | none |
| Eth1/2 | none |
| Eth1/3 | none |
| Eth1/4 | none |
| Eth1/5 | none |
| Eth1/6 | none |
| Eth1/7 | none |
| Eth1/8 | none |
| Eth1/9 | none |
| Eth1/10 | none |
| Eth1/11 | none |
| Eth1/12 | none |
| Eth1/13 | none |
| Eth1/14 | none |
| Eth1/15 | none |
| Eth1/16 | none |

| | |
|---------|------|
| Eth1/17 | none |
| Eth1/18 | none |
| Eth1/19 | none |
| Eth1/20 | none |
| Eth1/21 | none |
| Eth1/22 | none |
| Eth1/23 | none |
| Eth1/24 | none |
| Eth1/25 | none |
| Eth1/26 | none |
| Eth1/27 | none |
| Eth1/28 | none |
| Eth1/29 | none |
| Eth1/30 | none |
| Eth1/31 | none |
| Eth1/32 | none |
| Eth1/33 | none |
| Eth1/34 | none |
| Eth1/35 | none |
| Eth1/36 | none |

| Port | STP Forwarding |
|------|----------------|
|------|----------------|

| | |
|---------|------|
| Eth1/1 | none |
| Eth1/2 | none |
| Eth1/3 | none |
| Eth1/4 | none |
| Eth1/5 | none |
| Eth1/6 | none |
| Eth1/7 | none |
| Eth1/8 | none |
| Eth1/9 | none |
| Eth1/10 | none |
| Eth1/11 | 30 |
| Eth1/12 | 30 |
| Eth1/13 | 30 |
| Eth1/14 | 30 |
| Eth1/15 | 30 |
| Eth1/16 | 30 |
| Eth1/17 | 30 |
| Eth1/18 | 30 |
| Eth1/19 | none |
| Eth1/20 | none |

| | |
|---------|------|
| Eth1/21 | none |
| Eth1/22 | none |
| Eth1/23 | 30 |
| Eth1/24 | 30 |
| Eth1/25 | 30 |
| Eth1/26 | 30 |
| Eth1/27 | 30 |
| Eth1/28 | 30 |
| Eth1/29 | 30 |
| Eth1/30 | 30 |
| Eth1/31 | none |
| Eth1/32 | none |
| Eth1/33 | none |
| Eth1/34 | none |
| Eth1/35 | none |
| Eth1/36 | none |

 Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned

| | |
|---------|----------------------------|
| Eth1/1 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/2 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/3 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/4 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/5 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/6 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/7 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/8 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/9 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/10 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/11 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/12 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |

| | |
|---------|----------------------------|
| Eth1/13 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/14 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/15 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/16 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/17 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/18 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/19 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/20 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/21 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/22 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/23 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/24 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/25 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/26 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/27 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/28 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/29 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/30 | Feature VTP is not enabled |
| 30 | |
| Eth1/31 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/32 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/33 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/34 | Feature VTP is not enabled |
| none | |
| Eth1/35 | Feature VTP is not enabled |
| none | |


```
Eth1/36      Feature VTP is not enabled
none
```



Para obter detalhes específicos sobre o uso de portas e VLANs, consulte a seção de avisos e notas importantes no seu RCF.

Etapa 3: Configure seu cluster ONTAP

A NetApp recomenda que você utilize o System Manager para configurar novos clusters.

O System Manager oferece um fluxo de trabalho simples e fácil para a configuração e instalação de clusters, incluindo a atribuição de um endereço IP de gerenciamento de nó, a inicialização do cluster, a criação de uma camada local, a configuração de protocolos e o provisionamento de armazenamento inicial.

Vá para ["Configurar o ONTAP em um novo cluster com o System Manager"](#) Para obter instruções de configuração.

O que vem a seguir?

Após instalar o seu RCF, você pode ["verificar a configuração SSH"](#)

Atualize seu Arquivo de Configuração de Referência (RCF)

Você atualiza a versão do RCF quando já possui uma versão do arquivo RCF instalada em seus switches operacionais.

Antes de começar

Certifique-se de ter o seguinte:

- Um backup atual da configuração do switch.
- Um cluster totalmente funcional (sem erros nos logs ou problemas semelhantes).
- O RCF atual.
- Se você estiver atualizando a versão do seu RCF, precisará de uma configuração de inicialização no RCF que reflita as imagens de inicialização desejadas.

Se precisar alterar a configuração de inicialização para refletir as imagens de inicialização atuais, você deve fazê-lo antes de reaplicar o RCF para que a versão correta seja instanciada em reinicializações futuras.



Nenhum link operacional entre switches (ISL) é necessário durante este procedimento. Isso ocorre porque as alterações na versão do RCF podem afetar a conectividade ISL temporariamente. Para garantir a operação ininterrupta do cluster, o procedimento a seguir migra todas as LIFs do cluster para o switch parceiro operacional enquanto executa as etapas no switch de destino.



Antes de instalar uma nova versão de software do switch e os RCFs, você deve apagar as configurações do switch e realizar a configuração básica. Você precisa estar conectado ao switch usando o console serial ou ter preservado as informações básicas de configuração antes de apagar as configurações do switch.

Etapa 1: Prepare-se para a atualização

1. Se o AutoSupport estiver ativado neste cluster, suprima a criação automática de casos invocando uma mensagem do AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh
```

Onde x representa a duração do período de manutenção em horas.

2. Altere o nível de privilégio para avançado, digitando **y** quando solicitado a continuar:

```
set -privilege advanced
```

A mensagem avançada (*>) é exibida.

3. Exiba as portas em cada nó que estão conectadas aos switches:

```
network device-discovery show
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show
Node/      Local   Discovered
Protocol   Port    Device (LLDP: ChassisID) Interface      Platform
-----
node1-01/cdp
           e3a     cs1                Ethernet1/7    N9K-
C9336C
           e3b     cs2                Ethernet1/7    N9K-
C9336C
node1-02/cdp
           e3a     cs1                Ethernet1/8    N9K-
C9336C
           e3b     cs2                Ethernet1/8    N9K-
C9336C
.
.
.
```

4. Verifique se todas as portas de armazenamento estão ativas e com status íntegro:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

| Node | Port | Type | Mode | Speed (Gb/s) | State | Status |
|----------|------|------|------|-----------------|---------|--------|
| ----- | | | | | | |
| node1-01 | | | | | | |
| | e3a | ENET | - | 100 | enabled | online |
| | e3b | ENET | - | 100 | enabled | online |
| | e7a | ENET | - | 100 | enabled | online |
| | e7b | ENET | - | 100 | enabled | online |
| node1-02 | | | | | | |
| | e3a | ENET | - | 100 | enabled | online |
| | e3b | ENET | - | 100 | enabled | online |
| | e7a | ENET | - | 100 | enabled | online |
| | e7b | ENET | - | 100 | enabled | online |
| . | | | | | | |
| . | | | | | | |
| . | | | | | | |

5. Desative a reversão automática nos LIFs do cluster.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

Etapa 2: Configurar portas

1. No switch cs1, desligue as portas conectadas a todas as portas dos nós.

```
cs1> enable
cs1# configure
cs1(config)# interface eth1/1/1-2,eth1/7-8
cs1(config-if-range)# shutdown
cs1(config-if-range)# exit
cs1(config)# exit
```



Certifique-se de desligar **todas** as portas conectadas para evitar problemas de conexão de rede. Consulte o artigo da Base de Conhecimento. ["Nó fora do quorum durante a migração do LIF do cluster na atualização do sistema operacional."](#) Para obter mais detalhes.

2. Verifique se os LIFs do cluster falharam nas portas hospedadas no switch cs1. Isso pode levar alguns segundos.

```
network interface show -role cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -role cluster
```

| | Logical | Status | Network | Current |
|------------|----------------|------------|--------------------|----------|
| Current Is | | | | |
| Vserver | Interface | Admin/Oper | Address/Mask | Node |
| Port | Home | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | |
| ----- | ----- | | | |
| Cluster | | | | |
| | node1-01_clus1 | up/up | 169.254.36.44/16 | node1-01 |
| e7a | true | | | |
| | node1-01_clus2 | up/up | 169.254.7.5/16 | node1-01 |
| e7b | true | | | |
| | node1-02_clus1 | up/up | 169.254.197.206/16 | node1-02 |
| e7a | true | | | |
| | node1-02_clus2 | up/up | 169.254.195.186/16 | node1-02 |
| e7b | true | | | |
| | node1-03_clus1 | up/up | 169.254.192.49/16 | node1-03 |
| e7a | true | | | |
| | node1-03_clus2 | up/up | 169.254.182.76/16 | node1-03 |
| e7b | true | | | |
| | node1-04_clus1 | up/up | 169.254.59.49/16 | node1-04 |
| e7a | true | | | |
| | node1-04_clus2 | up/up | 169.254.62.244/16 | node1-04 |
| e7b | true | | | |

8 entries were displayed.

3. Verifique se o cluster está íntegro:

```
cluster show
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> cluster show
Node           Health Eligibility  Epsilon
-----
node1-01       true   true        false
node1-02       true   true        false
node1-03       true   true         true
node1-04       true   true        false

4 entries were displayed.
```

4. Caso ainda não o tenha feito, salve uma cópia da configuração atual do switch copiando a saída do seguinte comando para um arquivo de texto:

```
show running-config
```

- Registre quaisquer adições personalizadas entre o atual `running-config` e o arquivo RCF em uso (como uma configuração SNMP para sua organização).
 - Para NX-OS 10.2 e versões posteriores, use o `show diff running-config` comando para comparar com o arquivo RCF salvo na memória flash de inicialização. Caso contrário, utilize uma ferramenta de comparação ou de diferenças de terceiros.
5. Salve os detalhes básicos de configuração em `write_erase.cfg` arquivo no bootflash.

Certifique-se de configurar o seguinte:



- Nome de usuário e senha
- Endereço IP de gerenciamento
- Gateway padrão
- Nome do interruptor

```
cs1# show run | i "username admin password" > bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# show run | section "vrf context management" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# show run | section "interface mgmt0" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# show run | section "switchname" >> bootflash:write_erase.cfg
```

6. Ao atualizar para a versão 1.12 ou posterior do RCF, execute os seguintes comandos:

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region ing-racl 1024" >>
bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region egr-racl 1024" >>
bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region ing-l2-qos 1280 >>
bootflash:write_erase.cfg
```

Consulte o artigo da Base de Conhecimento ["Como limpar a configuração de um switch de interconexão Cisco mantendo a conectividade remota"](#) Para obter mais detalhes.

7. Verifique se o `write_erase.cfg` O arquivo foi preenchido conforme o esperado:

```
show file bootflash:write_erase.cfg
```

8. Emita o `write erase` comando para apagar a configuração salva atual:

```
cs1# write erase
```

```
Warning: This command will erase the startup-configuration.
```

```
Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] y
```

9. Copie a configuração básica salva anteriormente para a configuração de inicialização.

```
cs1# copy bootflash:write_erase.cfg startup-config
```

10. Reinicie o switch:

```
cs1# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

11. Após o endereço IP de gerenciamento estar acessível novamente, faça login no switch via SSH.

Você pode precisar atualizar as entradas do arquivo hosts relacionadas às chaves SSH.

12. Copie o RCF para o bootflash do switch cs1 usando um dos seguintes protocolos de transferência: FTP, TFTP, SFTP ou SCP.

Para obter mais informações sobre os comandos Cisco , consulte o guia apropriado no ["Guia de Comandos do Cisco Nexus Série 9000 NX-OS"](#) guias.

Mostrar exemplo

Este exemplo mostra o TFTP sendo usado para copiar um arquivo RCF para a memória flash de inicialização no switch cs1:

```
cs1# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt
Enter hostname for the tftp server: 172.22.201.50
Trying to connect to tftp server.....Connection to Server
Established.
TFTP get operation was successful
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

13. Aplique o RCF previamente baixado à memória flash de inicialização.

Para obter mais informações sobre os comandos Cisco , consulte o guia apropriado no "[Guia de Comandos do Cisco Nexus Série 9000 NX-OS](#)" guias.

Este exemplo mostra o arquivo RCF. `NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt` sendo instalado no switch `cs1`:

```
cs1# copy Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt running-config echo-commands
```



Certifique-se de ler atentamente as seções **Notas de instalação**, **Notas importantes** e **banner** do seu RCF. Você deve ler e seguir estas instruções para garantir a configuração e operação corretas do switch.

14. Verifique se o arquivo RCF é a versão mais recente correta:

```
show running-config
```

Ao verificar a saída para confirmar se você tem o RCF correto, certifique-se de que as seguintes informações estejam corretas:

- A bandeira da RCF
- Configurações de nó e porta
- Personalizações

O resultado varia de acordo com a configuração do seu site. Verifique as configurações da porta e consulte as notas de versão para quaisquer alterações específicas do RCF que você instalou.

15. Reaplique quaisquer personalizações anteriores à configuração do switch.
16. Após verificar se as versões do RCF, as adições personalizadas e as configurações do switch estão corretas, copie o `running-config` arquivo para o `startup-config` arquivo.

Para obter mais informações sobre os comandos Cisco , consulte o guia apropriado no "[Guia de Comandos do Cisco Nexus Série 9000 NX-OS](#)" guias.

```
cs1# copy running-config startup-config
```

```
[ ] 100% Copy complete
```

17. Reinicie o interruptor `cs1`. Você pode ignorar os alertas do "monitor de integridade do switch de cluster" e os eventos de "portas de cluster inativas" relatados nos nós enquanto o switch reinicia.

```
cs1# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

18. Verifique se todas as portas de armazenamento estão ativas e com status íntegro:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

| Node | Port | Type | Mode | Speed (Gb/s) | State | Status |
|----------|------|------|------|-----------------|---------|--------|
| ----- | | | | | | |
| node1-01 | e3a | ENET | - | 100 | enabled | online |
| | e3b | ENET | - | 100 | enabled | online |
| | e7a | ENET | - | 100 | enabled | online |
| | e7b | ENET | - | 100 | enabled | online |
| node1-02 | e3a | ENET | - | 100 | enabled | online |
| | e3b | ENET | - | 100 | enabled | online |
| | e7a | ENET | - | 100 | enabled | online |
| | e7b | ENET | - | 100 | enabled | online |
| . | | | | | | |
| . | | | | | | |
| . | | | | | | |

19. Verifique se o cluster está íntegro:

```
cluster show
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> cluster show
```

| Node | Health | Eligibility | Epsilon |
|----------|--------|-------------|---------|
| ----- | | | |
| node1-01 | true | true | false |
| node1-02 | true | true | false |
| node1-03 | true | true | true |
| node1-04 | true | true | false |

```
4 entries were displayed.
```

20. Repita os passos 4 a 19 no switch cs2.

21. Ative a reversão automática nos LIFs do cluster.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```


Etapa 3: Verifique a configuração de rede do cluster e a integridade do cluster.

1. Verifique se as portas do switch conectadas às portas do cluster estão **ativas**.

```
show interface brief
```

2. Verifique se os nós esperados ainda estão conectados:

```
show cdp neighbors
```

3. Verifique se os nós do cluster estão em suas VLANs corretas usando os seguintes comandos:

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

4. Verifique se as LIFs do cluster retornaram à sua porta original:

```
network interface show -role cluster
```

Se alguma LIF do cluster não tiver retornado às suas portas originais, reverta-as manualmente a partir do nó local:

```
network interface revert -vserver vservice_name -lif <lif-name>
```

5. Verifique se o cluster está íntegro:

```
cluster show
```

6. Verifique a conectividade das interfaces do cluster remoto:

- a. Você pode usar o `network interface check cluster-connectivity show` Comando para exibir os detalhes de uma verificação de acessibilidade para conectividade de cluster:

```
network interface check cluster-connectivity show
```

- b. Alternativamente, você pode usar o `cluster ping-cluster -node <node-name>` comando para verificar a conectividade:

```
cluster ping-cluster -node <node-name>
```

O que vem a seguir?

Após atualizar seu RCF, você pode ["verificar a configuração SSH"](#) .

Verifique sua configuração SSH.

Se você estiver usando o Monitor de Saúde do Switch Ethernet (CSHM) e os recursos de coleta de logs, verifique se o SSH e as chaves SSH estão habilitados nos switches do cluster.

Passos

1. Verifique se o SSH está ativado:

```
(switch) show ssh server  
ssh version 2 is enabled
```

2. Verifique se as chaves SSH estão ativadas:

```
show ssh key
```

Mostrar exemplo

```
(switch)# show ssh key

rsa Keys generated:Fri Jun 28 02:16:00 2024

ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGDINrD52Q586wTGJjFABjBlFaA23EpDrZ2sDCew
l7nwlIoC6HBejxluIObAH8hrW8kR+gj0ZAFpPNeLGTg3APj/yIPTBoIZZxbWRShywAM5
PqyxWwRb7kp9Zt1YHzVuHYpSO82KUDowKrL6lox/YtpKoZUDZjrZjAp8hTv3JZsPgQ==

bitcount:1024
fingerprint:
SHA256:aHwhpzo7+YCDsrp3isJv2uVGz+mjMMokqdMeXVVXfdo

could not retrieve dsa key information

ecdsa Keys generated:Fri Jun 28 02:30:56 2024

ecdsa-sha2-nistp521
AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHA1MjEAAAABmlzdHA1MjEAAACFBABJ+ZX5SFKhS57e
vkE273e0VoqZi4/32dt+f14fBuKv80MjMsmLfjKtCWylwgVt1Zi+C5TIBbugpzez529z
kFSF0ADb8JaGCoaAYe2HvWR/f6QLbKbqVlEwCdqWgxzrIY5BPP5GBdxQJMBiOwEdnHg1
u/9Pzh/Vz9cHDcCW9qGE780QHA==

bitcount:521
fingerprint:
SHA256:TFGe2hXn6QIpcs/vyHzftHJ7Dceg0vQaULYRA1ZeHwQ

(switch)# show feature | include scpServer
scpServer          1          enabled
(switch)# show feature | include ssh
sshServer           1          enabled
(switch)#
```



Ao habilitar o FIPS, você deve alterar a contagem de bits para 256 no switch usando o comando `ssh key ecdsa 256 force`. Ver ["Configure a segurança de rede usando FIPS."](#) Para obter mais detalhes.

O que vem a seguir?

Após verificar sua configuração SSH, você ["configurar monitoramento de integridade do switch"](#).

Redefinir os switches de armazenamento 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T para os padrões de fábrica

Para redefinir os switches de armazenamento 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T para os padrões de fábrica, você deve apagar as configurações dos switches 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Sobre esta tarefa

- Você precisa estar conectado ao switch usando o console serial.
- Esta tarefa redefine a configuração da rede de gerenciamento.

Passos

1. Apagar a configuração existente:

```
write erase
```

```
(cs2)# write erase
```

```
Warning: This command will erase the startup-configuration.  
Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] y
```

2. Recarregue o software do switch:

```
reload
```

```
(cs2)# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

O sistema é reinicializado e entra no assistente de configuração. Durante a inicialização, se você receber o prompt “Abortar provisionamento automático e continuar com a configuração normal? (sim/não)[n]”, você deve responder **sim** para prosseguir.

O que vem a seguir

Depois de reiniciar os interruptores, você pode [reconfigurar](#) eles conforme necessário.

Substituir switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Você pode substituir switches Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T defeituosos em uma rede de cluster. Este é um procedimento não disruptivo.

Antes de começar

Antes de instalar o software NX-OS e os RCFs nos switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, certifique-se de que:

- Seu sistema pode suportar switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.
- Você consultou a tabela de compatibilidade de switches na página de switches Ethernet da Cisco para obter informações sobre as versões suportadas do ONTAP, NX-OS e RCF.

- Você consultou os guias de software e atualização apropriados disponíveis no site da Cisco .

Switches Cisco Nexus série 3000:

- Você baixou os RCFs aplicáveis.
- A configuração de rede existente apresenta as seguintes características:
 - A página de switches Ethernet da Cisco contém as versões mais recentes do RCF e do NX-OS para seus switches.
 - A conectividade de gerenciamento deve existir em ambos os switches.
- O switch Cisco Nexus 9336C-FX2 de substituição possui as seguintes características:
 - A conectividade da rede de gerenciamento está funcional.
 - O acesso ao console para o interruptor de substituição já está instalado.
 - A imagem apropriada do sistema operacional RCF e NX-OS é carregada no switch.
 - A configuração inicial do switch está concluída.

Sobre esta tarefa

Este procedimento substitui o segundo switch de armazenamento Nexus 9336C-FX2 (S2) pelo novo switch 9336C-FX (NS2). Os dois nós são o nó 1 e o nó 2.

Passos para concluir:

- Confirme se o interruptor a ser substituído é o S2.
- Desconecte os cabos do switch S2.
- Reconecte os cabos ao switch NS2.
- Verifique todas as configurações do dispositivo no switch NS2.



Pode haver dependências entre a sintaxe de comandos nas versões RCF e NX-OS.

Passos

1. Se o AutoSupport estiver ativado neste cluster, suprima a criação automática de casos invocando uma mensagem do AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all - message MAINT=xh
```

x representa a duração da janela de manutenção em horas.

2. Verifique o estado de integridade das portas do nó de armazenamento para garantir que haja conexão com o switch de armazenamento S1:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

| Node | Port | Type | Mode | Speed (Gb/s) | State | Status | VLAN ID |
|-------|------|------|---------|-----------------|---------|---------|------------|
| ----- | | | | | | | |
| node1 | e3a | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| | e3b | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e7a | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e7b | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| node2 | e3a | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| | e3b | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e7a | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e7b | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |

```
storage::*>
```

3. Verifique se o switch de armazenamento S1 está disponível:

```
network device-discovery show
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> network device-discovery show
Node/      Local Discovered
Protocol   Port  Device (LLDP: ChassisID)  Interface  Platform
-----
node1/cdp
          e3a   S1                        Ethernet1/1 NX9336C
          e4a   node2                    e4a         AFF-A700
          e4e   node2                    e4e         AFF-A700
node1/lldp
          e3a   S1                        Ethernet1/1 -
          e4a   node2                    e4a         -
          e4e   node2                    e4e         -
node2/cdp
          e3a   S1                        Ethernet1/2 NX9336C
          e4a   node1                    e4a         AFF-A700
          e4e   node1                    e4e         AFF-A700
node2/lldp
          e3a   S1                        Ethernet1/2 -
          e4a   node1                    e4a         -
          e4e   node1                    e4e         -
storage::*>
```

4. Comande o espetáculo `lldp neighbors` Execute o comando no switch em funcionamento para confirmar que você consegue visualizar ambos os nós e todas as prateleiras:

```
show lldp neighbors
```

Mostrar exemplo

```
S1# show lldp neighbors
Capability codes:
  (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS Cable Device
  (W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station, (O) Other
Device ID      Local Intf  Hold-time  Capability  Port ID
node1          Eth1/1     121        S           e3a
node2          Eth1/2     121        S           e3a
SHFGD2008000011 Eth1/5     121        S           e0a
SHFGD2008000011 Eth1/6     120        S           e0a
SHFGD2008000022 Eth1/7     120        S           e0a
SHFGD2008000022 Eth1/8     120        S           e0a
```

5. Verifique as portas das prateleiras no sistema de armazenamento:

```
storage shelf port show -fields remote-device,remote-port
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> storage shelf port show -fields remote-device,remote-
port
shelf    id  remote-port  remote-device
-----  --  -
3.20     0  Ethernet1/5  S1
3.20     1  -            -
3.20     2  Ethernet1/6  S1
3.20     3  -            -
3.30     0  Ethernet1/7  S1
3.20     1  -            -
3.30     2  Ethernet1/8  S1
3.20     3  -            -
storage::*>
```

6. Remova todos os cabos conectados ao switch de armazenamento S2.

7. Reconecte todos os cabos ao switch de substituição NS2.

8. Verifique novamente o estado de integridade das portas do nó de armazenamento:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> storage port show -port-type ENET

Node           Port Type  Mode   Speed   State   Status   VLAN
-----  ----  ----  -
                                (Gb/s)
node1
    e3a  ENET  storage 100    enabled online    30
    e3b  ENET  storage  0    enabled offline  30
    e7a  ENET  storage  0    enabled offline  30
    e7b  ENET  storage  0    enabled offline  30
node2
    e3a  ENET  storage 100    enabled online    30
    e3b  ENET  storage  0    enabled offline  30
    e7a  ENET  storage  0    enabled offline  30
    e7b  ENET  storage  0    enabled offline  30
storage::*>
```


9. Verifique se ambos os interruptores estão disponíveis:

```
network device-discovery show
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> network device-discovery show
Node/      Local Discovered
Protocol  Port  Device (LLDP: ChassisID)  Interface  Platform
-----
node1/cdp
          e3a  S1                        Ethernet1/1 NX9336C
          e4a  node2                    e4a         AFF-A700
          e4e  node2                    e4e         AFF-A700
          e7b  NS2                     Ethernet1/1 NX9336C
node1/lldp
          e3a  S1                        Ethernet1/1 -
          e4a  node2                    e4a         -
          e4e  node2                    e4e         -
          e7b  NS2                     Ethernet1/1 -
node2/cdp
          e3a  S1                        Ethernet1/2 NX9336C
          e4a  node1                    e4a         AFF-A700
          e4e  node1                    e4e         AFF-A700
          e7b  NS2                     Ethernet1/2 NX9336C
node2/lldp
          e3a  S1                        Ethernet1/2 -
          e4a  node1                    e4a         -
          e4e  node1                    e4e         -
          e7b  NS2                     Ethernet1/2 -
storage::*>
```

10. Verifique as portas das prateleiras no sistema de armazenamento:

```
storage shelf port show -fields remote-device,remote-port
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> storage shelf port show -fields remote-device,remote-  
port  
shelf    id    remote-port    remote-device  
-----  --    -  
3.20     0     Ethernet1/5    S1  
3.20     1     Ethernet1/5    NS2  
3.20     2     Ethernet1/6    S1  
3.20     3     Ethernet1/6    NS2  
3.30     0     Ethernet1/7    S1  
3.20     1     Ethernet1/7    NS2  
3.30     2     Ethernet1/8    S1  
3.20     3     Ethernet1/8    NS2  
storage::*>
```

11. Se você desativou a criação automática de casos, reative-a enviando uma mensagem do AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

O que vem a seguir?

Depois de substituir os interruptores, você pode ["configurar monitoramento de integridade do switch"](#).

Cisco Nexus 3232C

Começar

Fluxo de trabalho de instalação e configuração para switches de armazenamento Cisco Nexus 3232C

Os switches Cisco Nexus 3232C fazem parte da plataforma Cisco Nexus 9000 e podem ser instalados em um gabinete de sistema NetApp.

Siga estes passos do fluxo de trabalho para instalar e configurar seus switches Cisco 3232C.

1

"Revise os requisitos de configuração"

Analise os requisitos de configuração para os switches de armazenamento 3232C.

2

"Revise a documentação necessária"

Revise a documentação específica do switch e do controlador para configurar seus switches 3232C e o cluster ONTAP .

3

"Revise os requisitos do Smart Call Home"

Revise os requisitos do recurso Cisco Smart Call Home, usado para monitorar os componentes de hardware e software na sua rede.



"Instale o hardware"

Instale o hardware do switch.



"Configurar o software"

Configure o software do switch.

Requisitos de configuração para switches de armazenamento Cisco Nexus 3232C

Para instalação e manutenção do switch Cisco Nexus 3232C, certifique-se de revisar os requisitos de configuração e de rede.

Requisitos de configuração

Você precisa da quantidade e do tipo adequados de cabos e conectores para seus switches. Dependendo do tipo de switch que você estiver configurando inicialmente, você precisa conectar à porta de console do switch com o cabo de console incluso; você também precisa fornecer informações específicas da rede.

Requisitos de rede

Você precisa das seguintes informações de rede para todas as configurações de switch:

- Sub-rede IP para tráfego de rede de gerenciamento
- Nomes de host e endereços IP para cada um dos controladores do sistema de armazenamento e todos os switches aplicáveis
- A maioria dos controladores de sistema de armazenamento são gerenciados por meio da interface e0M, conectando-se à porta de serviço Ethernet (ícone de chave inglesa). Nos sistemas AFF A800 e AFF A700, a interface e0M utiliza uma porta Ethernet dedicada.

Consulte o ["Hardware Universe"](#) Para obter as informações mais recentes. Ver ["Que informações adicionais preciso para instalar meu equipamento que não está no HWU?"](#) Para obter mais informações sobre os requisitos de instalação do switch.

O que vem a seguir

Após confirmar seus requisitos de configuração, você pode revisar o ["documentação necessária"](#).

Requisitos de documentação para switches de armazenamento Cisco Nexus 3232C

Para instalação e manutenção do switch Cisco Nexus 3232C, certifique-se de consultar toda a documentação recomendada.

Documentação do Switch

Para configurar os switches Cisco Nexus 3232C, você precisa da seguinte documentação: ["Suporte para switches Cisco Nexus série 3000"](#) página.

| Título do documento | Descrição |
|---|--|
| <i>Guia de Instalação de Hardware da Série Nexus 3000</i> | Fornece informações detalhadas sobre os requisitos do local, detalhes do hardware do switch e opções de instalação. |
| <i>Guias de Configuração de Software para Switches Cisco Nexus Série 3000</i> (escolha o guia correspondente à versão do NX-OS instalada em seus switches) | Fornece as informações iniciais de configuração do switch necessárias antes de configurá-lo para operação com ONTAP . |
| Guia de atualização e downgrade do software NX-OS da série Cisco Nexus 3000 (escolha o guia correspondente à versão do NX-OS instalada em seus switches) | Fornece informações sobre como fazer o downgrade do software do switch para uma versão compatível com ONTAP , se necessário. |
| <i>Índice principal de referência de comandos do Cisco Nexus 3000 Series NX-OS</i> | Fornece links para as diversas referências de comandos disponibilizadas pela Cisco. |
| <i>Referência de MIBs do Cisco Nexus 3000</i> | Descreve os arquivos da Base de Informações de Gerenciamento (MIB) para os switches Nexus 3000. |
| <i>Referência de mensagens do sistema NX-OS da série Nexus 3000</i> | Descreve as mensagens do sistema para switches da série Cisco Nexus 3000, incluindo as informativas e outras que podem ajudar a diagnosticar problemas com links, hardware interno ou software do sistema. |
| Notas de versão do NX-OS para a série Cisco Nexus 3000 (selecione as notas referentes à versão do NX-OS instalada em seus switches) | Descreve as funcionalidades, os erros e as limitações da série Cisco Nexus 3000. |
| Informações regulamentares, de conformidade e de segurança para os Cisco Nexus 6000, Cisco Nexus série 5000, Cisco Nexus série 3000 e Cisco Nexus série 2000. | Fornece informações sobre conformidade com agências internacionais, segurança e regulamentações para os switches da série Nexus 3000. |

Documentação dos sistemas ONTAP

Para configurar um sistema ONTAP , você precisa dos seguintes documentos para a sua versão do sistema operacional. "[ONTAP 9](#)" .

| Nome | Descrição |
|--|---|
| Instruções de instalação e configuração específicas do controlador | Descreve como instalar o hardware da NetApp . |
| Documentação do ONTAP | Fornecer informações detalhadas sobre todos os aspectos das versões do ONTAP . |
| "Hardware Universe" | Fornecer informações sobre configuração e compatibilidade de hardware da NetApp . |

Kit de trilhos e documentação do gabinete

Para instalar um switch Cisco 3232C em um gabinete NetApp , consulte a seguinte documentação de hardware.

| Nome | Descrição |
|---|---|
| "Gabinete de sistema 42U, guia profundo" | Descreve as FRUs (Unidades Substituíveis em Campo) associadas ao gabinete do sistema 42U e fornece instruções de manutenção e substituição de FRUs. |
| "Instale um switch Cisco Nexus 3232C em um gabinete NetApp ." | Este manual descreve como instalar um switch Cisco Nexus 3232C em um gabinete NetApp de quatro postes. |

Requisitos do Smart Call Home

Para usar o Smart Call Home, você deve configurar um switch de rede de cluster para se comunicar por e-mail com o sistema Smart Call Home. Além disso, você pode opcionalmente configurar seu switch de rede de cluster para aproveitar o recurso de suporte Smart Call Home incorporado da Cisco.

O Smart Call Home monitora os componentes de hardware e software na sua rede. Quando ocorre uma configuração crítica do sistema, ele gera uma notificação por e-mail e envia um alerta para todos os destinatários configurados no seu perfil de destino.

O Smart Call Home monitora os componentes de hardware e software na sua rede. Quando ocorre uma configuração crítica do sistema, ele gera uma notificação por e-mail e envia um alerta para todos os destinatários configurados no seu perfil de destino.

Antes de usar o Smart Call Home, esteja ciente dos seguintes requisitos:

- É necessário ter um servidor de e-mail instalado.
- O switch deve ter conectividade IP com o servidor de e-mail.
- É necessário configurar o nome do contato (contato do servidor SNMP), o número de telefone e o endereço. Isso é necessário para determinar a origem das mensagens recebidas.
- Um ID CCO deve estar associado a um contrato de serviço Cisco SMARTnet apropriado para sua empresa.

- O serviço Cisco SMARTnet deve estar instalado para que o dispositivo seja registrado.

O "[Site de suporte da Cisco](#)" Contém informações sobre os comandos para configurar o Smart Call Home.

Instalar hardware

Fluxo de trabalho de instalação de hardware para switches Cisco Nexus 3232C

Para instalar e configurar o hardware de um switch de armazenamento 3232C, siga estas etapas:

1

"Instale o interruptor"

Instale o switch de armazenamento 3232C.

2

"Instale o switch em um gabinete NetApp ."

Instale o switch de armazenamento 3232C e o painel de passagem em um gabinete NetApp conforme necessário.

Instale o switch de armazenamento 3232C

Siga este procedimento para configurar o switch de armazenamento Cisco Nexus 3232C.

Antes de começar

Certifique-se de ter o seguinte:

- Acesso a um servidor HTTP, FTP ou TFTP no local de instalação para baixar as versões aplicáveis do NX-OS e do Arquivo de Configuração de Referência (RCF).
- Versão aplicável do NX-OS, baixada de "[Download do software Cisco](#)" página.
- Licenças aplicáveis, informações de rede e configuração, e cabos.
- Os RCFs aplicáveis para rede de cluster e rede de gerenciamento da NetApp foram baixados do site de suporte da NetApp em "[meusuporte.netapp.com](#)". Todos os switches de rede de cluster e de gerenciamento da Cisco são entregues com a configuração padrão de fábrica da Cisco. Esses switches também têm a versão atual do software NX-OS, mas não têm os RCFs carregados.
- "[Documentação necessária sobre switches e ONTAP](#)".

Passos

1. Instale os switches e controladores da rede de cluster e da rede de gerenciamento no rack.

| Se você estiver instalando o... | Então... |
|--|--|
| Cisco Nexus 3232C em um gabinete de sistema NetApp | Consulte o guia _Instalação de um switch de cluster Cisco Nexus 3232C e painel de passagem em um gabinete NetApp para obter instruções sobre como instalar o switch em um gabinete NetApp. |

| Se você estiver instalando o... | Então... |
|---|--|
| Equipamentos em um rack de telecomunicações | Consulte os procedimentos fornecidos nos guias de instalação de hardware do switch e nas instruções de instalação e configuração da NetApp . |

2. Conecte os switches da rede do cluster e da rede de gerenciamento aos controladores usando as planilhas de cabeamento preenchidas.
3. Ligue os switches e controladores da rede do cluster e da rede de gerenciamento.

O que vem a seguir?

Após instalar o switch de armazenamento 3232C, você pode então ["instale o switch em um NetApp cabinet"](#).

Instale um switch de armazenamento Cisco Nexus 3232C em um gabinete NetApp

Dependendo da sua configuração, pode ser necessário instalar o switch de armazenamento Cisco Nexus 3232C e o painel de passagem em um NetApp cabinet com os suportes padrão que acompanham o switch.

Antes de começar

Verifique se você possui o seguinte: * Os requisitos de preparação inicial, o conteúdo do kit e as precauções de segurança no ["Guia de Instalação de Hardware da Série Cisco Nexus 3000"](#). * Para cada switch, os oito parafusos 10-32 ou 12-24 e as porcas de fixação para montar os suportes e os trilhos deslizantes nos postes dianteiro e traseiro do gabinete. * Kit de trilhos padrão Cisco para instalar o switch em um gabinete NetApp.



Os cabos de ligação não estão incluídos no kit de passagem e devem ser fornecidos com os seus interruptores. Caso não tenham sido enviados juntamente com os switches, você pode encomendá-los à NetApp (número de peça X1558A-R6).

Passos

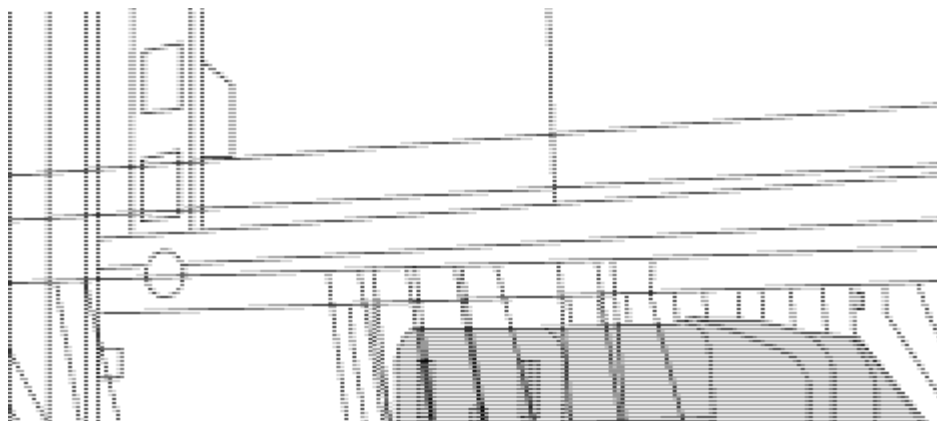
1. Instale o painel de vedação de passagem no gabinete NetApp .

O kit de painel de passagem está disponível na NetApp (número de peça X8784-R6).

O kit do painel de passagem da NetApp contém o seguinte hardware:

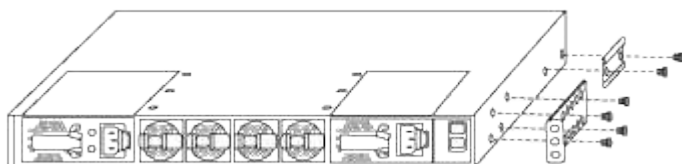
- Um painel de obturação de passagem
- Quatro parafusos 10-32 x 0,75
- Quatro porcas de clipe 10-32
 - i. Determine a localização vertical dos interruptores e do painel cego no gabinete.

Neste procedimento, o painel cego será instalado em U40.
 - ii. Instale duas porcas de clipe em cada lado nos furos quadrados apropriados para os trilhos frontais do gabinete.
 - iii. Centralize o painel verticalmente para evitar intrusão no espaço do rack adjacente e, em seguida, aperte os parafusos.
 - iv. Insira os conectores fêmea de ambos os cabos de ligação de 48 polegadas pela parte traseira do painel e através do conjunto da escova.

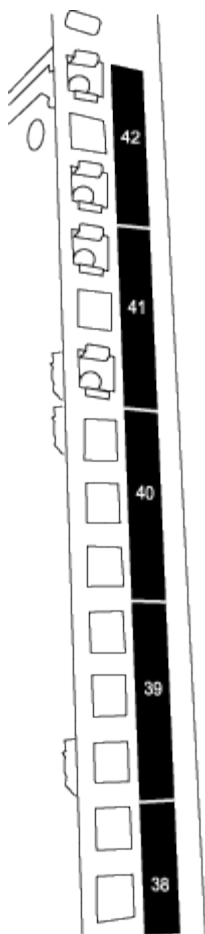


(1) Conector fêmea do cabo jumper.

1. Instale os suportes de montagem em rack no chassi do switch de armazenamento Nexus 3232C.
 - a. Posicione um suporte de montagem em rack frontal em um lado do chassi do switch de modo que a orelha de montagem fique alinhada com a placa frontal do chassi (no lado da PSU ou do ventilador) e, em seguida, use quatro parafusos M4 para fixar o suporte ao chassi.



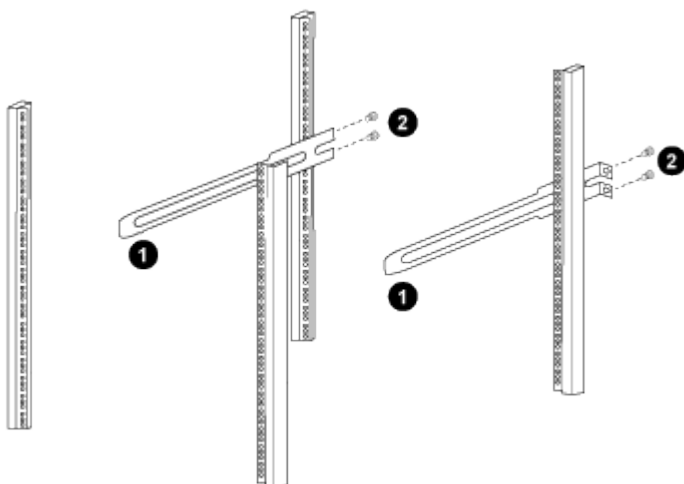
- b. Repita a etapa 2a com o outro suporte de montagem em rack frontal no outro lado do switch.
 - c. Instale o suporte de montagem em rack traseiro no chassi do switch.
 - d. Repita a etapa 2c com o outro suporte de montagem em rack traseiro no outro lado do switch.
2. Instale as porcas de clipe nos locais dos furos quadrados para todos os quatro postes IEA.



Os dois switches 3232C sempre serão montados no 2U superior do gabinete RU41 e 42.

3. Instale os trilhos deslizantes no armário.

- a. Posicione o primeiro trilho deslizante na marca RU42 na parte traseira do poste traseiro esquerdo, insira os parafusos com a rosca correspondente e aperte-os com os dedos.



(1) Ao deslizar suavemente o trilho deslizante, alinhe-o com os orifícios dos parafusos no rack. + (2) Aperte os parafusos dos trilhos deslizantes nos postes do gabinete.

- a. Repita o passo 4a para o poste traseiro do lado direito.

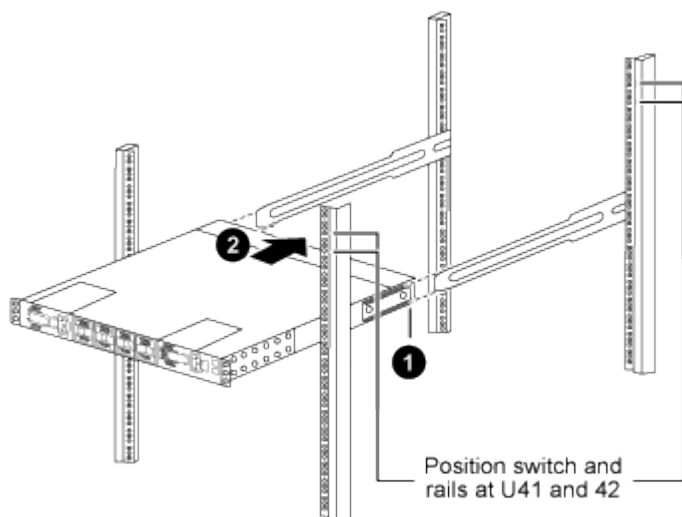
b. Repita os passos 4a e 4b nas localizações RU41 do gabinete.

4. Instale o interruptor no armário.



Esta etapa requer duas pessoas: uma para segurar o interruptor pela frente e outra para guiá-lo até os trilhos deslizantes traseiros.

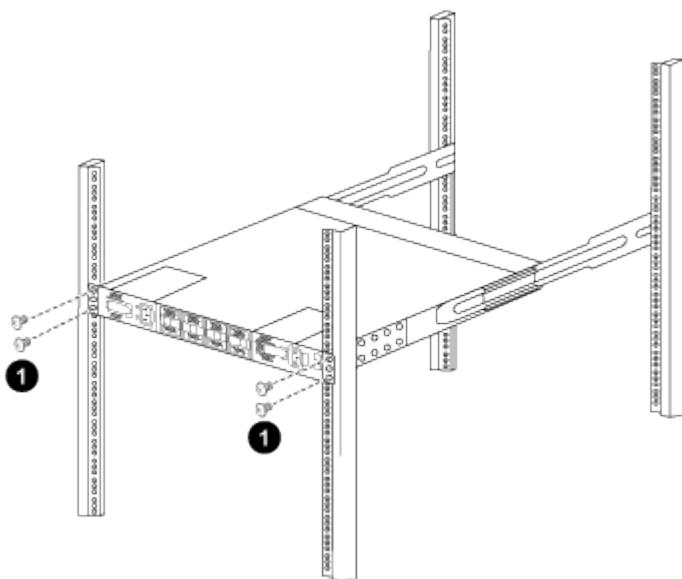
a. Posicione a parte traseira do interruptor em RU41.



(1) À medida que o chassi é empurrado em direção aos postes traseiros, alinhe as duas guias traseiras de montagem do rack com os trilhos deslizantes.

(2) Deslize suavemente o interruptor até que os suportes de montagem em rack frontais fiquem nivelados com os postes frontais.

b. Fixe o interruptor ao armário.



(1) Com uma pessoa segurando a parte frontal do chassi nivelada, a outra pessoa deve apertar completamente os quatro parafusos traseiros nos suportes do gabinete.

a. Com o chassi agora apoiado sem assistência, aperte completamente os parafusos dianteiros nos

postes.

- b. Repita os passos 5a a 5c para o segundo interruptor na localização RU42.



Ao usar o switch totalmente instalado como suporte, não é necessário segurar a parte frontal do segundo switch durante o processo de instalação.

5. Quando os interruptores estiverem instalados, conecte os cabos de ligação às entradas de energia dos interruptores.
6. Conecte os plugues machos de ambos os cabos de ligação às tomadas PDU mais próximas disponíveis.



Para manter a redundância, os dois cabos devem ser conectados a PDUs diferentes.

7. Conecte a porta de gerenciamento em cada switch 3232C a qualquer um dos switches de gerenciamento (se solicitado) ou conecte-os diretamente à sua rede de gerenciamento.

A porta de gerenciamento é a porta superior direita localizada no lado da PSU do switch. O cabo CAT6 para cada switch precisa ser roteado através do painel de passagem depois que os switches forem instalados para se conectar aos switches de gerenciamento ou à rede de gerenciamento.

Configurar software

Fluxo de trabalho de instalação de software para switches de armazenamento Cisco Nexus 3232C

Para instalar e configurar o software para um switch Cisco Nexus 3232C e instalar ou atualizar o arquivo de configuração de referência (RCF), siga estas etapas:

1

"Configure o interruptor"

Configurar o switch de armazenamento 3232C.

2

"Prepare-se para instalar o software NX-OS e o RCF."

O software Cisco NX-OS e os arquivos de configuração de referência (RCFs) devem ser instalados nos switches de armazenamento Cisco 3232C.

3

"Instale o software NX-OS."

Faça o download, instale ou atualize o software NX-OS no switch de armazenamento Cisco 3232C.

4

"Instale o RCF"

Instale o RCF após configurar o switch de armazenamento Cisco 3232C pela primeira vez.

5

"Verifique a configuração SSH"

Verifique se o SSH está habilitado nos switches para usar o Ethernet Switch Health Monitor (CSHM) e os recursos de coleta de logs.

6

"Restaure as configurações de fábrica do switch."

Apague as configurações do switch de armazenamento 3232C.

Configurar o switch de armazenamento 3232C

Siga este procedimento para instalar e configurar o switch Cisco Nexus 3232C.

Antes de começar

- Acesso a um servidor HTTP, FTP ou TFTP no local de instalação para baixar as versões aplicáveis do NX-OS e do arquivo de configuração de referência (RCF).
- Versão aplicável do NX-OS, baixada de ["Download do software Cisco"](#) página.
- Documentação necessária sobre a rede do cluster e os switches da rede de gerenciamento.

Veja ["Documentação necessária"](#) para mais informações.

- Documentação do controlador e documentação do ONTAP necessárias.

"Documentação da NetApp"

- Licenças aplicáveis, informações de rede e configuração, e cabos.
- Planilhas de cabeamento concluídas.
- Arquivos RCF aplicáveis para rede de cluster e rede de gerenciamento da NetApp , baixados do site de suporte da NetApp em ["meusuporte.netapp.com"](#) para os interruptores que você receber. Todos os switches de rede de cluster e de gerenciamento da Cisco são entregues com a configuração padrão de fábrica da Cisco . Esses switches também possuem a versão atual do software NX-OS, mas não têm os arquivos RCF carregados.


Passos


1. Instale os switches e controladores da rede de cluster e da rede de gerenciamento no rack.

| Se você estiver instalando seu... | Então... |
|--|---|
| Cisco Nexus 3232C em um gabinete de sistema NetApp | Consulte o guia <i>Instalando um switch Cisco Nexus 3232C e um painel de passagem em um gabinete NetApp</i> para obter instruções sobre como instalar o switch em um gabinete NetApp. |
| Equipamentos em um rack de telecomunicações | Consulte os procedimentos fornecidos nos guias de instalação de hardware do switch e nas instruções de instalação e configuração da NetApp . |

2. Conecte os switches da rede do cluster e da rede de gerenciamento aos controladores usando as planilhas de cabeamento preenchidas.
3. Ligue os switches e controladores da rede do cluster e da rede de gerenciamento.
4. Realize uma configuração inicial dos switches de rede do cluster.

Ao ligar o switch pela primeira vez, responda às seguintes perguntas de configuração inicial, conforme necessário. A política de segurança do seu site define as respostas e os serviços a serem ativados.

| Incitar | Resposta |
|--|--|
| Cancelar o provisionamento automático e continuar com a configuração normal? (sim/não) | Responda com sim . A opção padrão é não. |
| Deseja implementar um padrão de senhas seguras? (sim/não) | Responda com sim . A opção padrão é sim. |
| Digite a senha de administrador. | A senha padrão é "admin"; você deve criar uma nova senha forte. Uma senha fraca pode ser rejeitada. |
| Deseja acessar a caixa de diálogo de configuração básica? (sim/não) | Responda com sim na configuração inicial do switch. |
| Criar outra conta de login? (sim/não) | Sua resposta depende das políticas do seu site em relação a administradores alternativos. A opção padrão é não . |
| Configurar string de comunidade SNMP somente leitura? (sim/não) | Responda com não . A opção padrão é não. |
| Configurar string de comunidade SNMP de leitura e gravação? (sim/não) | Responda com não . A opção padrão é não. |
| Digite o nome do interruptor. | O nome do interruptor está limitado a 63 caracteres alfanuméricos. |
| Continuar com a configuração de gerenciamento fora de banda (mgmt0)? (sim/não) | Responda com sim (a opção padrão) quando solicitado. No prompt "mgmt0 IPv4 address:", digite seu endereço IP: ip_address. |
| Configurar o gateway padrão? (sim/não) | Responda com sim . No prompt "Endereço IPv4 do gateway padrão:", insira o seu gateway padrão. |
| Configurar opções avançadas de IP? (sim/não) | Responda com não . A opção padrão é não. |
| Habilitar o serviço Telnet? (sim/não) | Responda com não . A opção padrão é não. |
| O serviço SSH está ativado? (sim/não) | <p>Responda com sim. A opção padrão é sim.</p> <div>  <p>Recomenda-se o uso de SSH ao utilizar o Ethernet Switch Health Monitor (CSHM) devido aos seus recursos de coleta de logs. O SSHv2 também é recomendado para maior segurança.</p> </div> |

| Incitar | Resposta |
|---|--|
| Digite o tipo de chave SSH que deseja gerar (dsa/rsa/rsa1). | O padrão é rsa . |
| Insira o número de bits da chave (1024-2048). | Insira o número de bits da chave entre 1024 e 2048. |
| Configurar o servidor NTP? (sim/não) | Responda com não . A opção padrão é não. |
| Configurar a camada de interface padrão (L3/L2): | Responda com L2 . O padrão é L2. |
| Configurar o estado padrão da interface da porta do switch (desligado/não desligado): | Responda com noshut . O padrão é noshut. |
| Configurar perfil do sistema CoPP (estrito/moderado/tolerante/denso): | Responda com rigoroso . O padrão é estrito. |
| Deseja editar a configuração? (sim/não) | Você deverá ver a nova configuração neste ponto. Revise e faça as alterações necessárias na configuração que você acabou de inserir. Responda com não quando solicitado, caso esteja satisfeito com a configuração. Responda com sim se desejar editar suas configurações. |
| Usar esta configuração e salvá-la? (sim/não) | <p>Responda com sim para salvar a configuração. Isso atualiza automaticamente as imagens do Kickstart e do sistema.</p> <div>  <p>Se você não salvar a configuração nesta etapa, nenhuma das alterações terá efeito na próxima vez que você reiniciar o switch.</p> </div> |

- Verifique as opções de configuração selecionadas na tela que aparece ao final da configuração e certifique-se de salvar as alterações.
- Verifique a versão nos switches da rede do cluster e, se necessário, baixe a versão do software compatível com a NetApp para os switches na página ["Download do software Cisco"](#).

O que vem a seguir?

Depois de configurar seus switches, você pode ["Prepare-se para instalar o NX-OS e o RCF"](#).

Prepare-se para instalar o software NX-OS e o Arquivo de Configuração de Referência (RCF).

Antes de instalar o software NX-OS e o Arquivo de Configuração de Referência (RCF), siga este procedimento.

Sobre os exemplos

Os exemplos neste procedimento utilizam dois nós. Esses nós utilizam duas portas de interconexão de cluster de 10GbE. e0a e e0b .

Veja o "[Hardware Universe](#)" Para verificar as portas de cluster corretas em suas plataformas. Ver "[Que informações adicionais preciso para instalar meu equipamento que não está no HWU?](#)" Para obter mais informações sobre os requisitos de instalação do switch.



Os resultados dos comandos podem variar dependendo das diferentes versões do ONTAP.

Nomenclatura de interruptores e nós

Os exemplos neste procedimento utilizam a seguinte nomenclatura de interruptor e nó:

- Os nomes dos dois switches Cisco são `cs1` e `cs2` .
- Os nomes dos nós são `cluster1-01` e `cluster1-02` .
- Os nomes LIF do cluster são `cluster1-01_clus1` e `cluster1-01_clus2` para `cluster1-01` e `cluster1-02_clus1` e `cluster1-02_clus2` para `cluster1-02`.
- O `cluster1::*>` O prompt indica o nome do cluster.

Sobre esta tarefa

O procedimento requer o uso de comandos ONTAP e comandos dos switches Cisco Nexus série 3000; os comandos ONTAP são usados, a menos que indicado de outra forma.

Passos

1. Se o AutoSupport estiver ativado neste cluster, suprima a criação automática de casos invocando uma mensagem do AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=x h
```

onde x é a duração da janela de manutenção em horas.



A mensagem do AutoSupport notifica o suporte técnico sobre essa tarefa de manutenção, de forma que a criação automática de chamados seja suprimida durante o período de manutenção.

2. Altere o nível de privilégio para avançado, digitando `y` quando solicitado a continuar:

```
set -privilege advanced
```

O prompt avançado(`*>`) aparece.

3. Exibir quantas interfaces de interconexão de cluster estão configuradas em cada nó para cada switch de interconexão de cluster:

```
network device-discovery show -protocol cdp
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

| Node/ Protocol Platform | Local Port | Discovered Device (LLDP: ChassisID) | Interface | |
|-------------------------------|---------------|--|-----------|------|
| cluster1-02/cdp | e0a | cs1 | Eth1/2 | N3K- |
| C3232C | e0b | cs2 | Eth1/2 | N3K- |
| C3232C | | | | |
| cluster1-01/cdp | e0a | cs1 | Eth1/1 | N3K- |
| C3232C | e0b | cs2 | Eth1/1 | N3K- |
| C3232C | | | | |

4 entries were displayed.

4. Verifique o status administrativo ou operacional de cada interface do cluster.

a. Exibir os atributos da porta de rede:

```
network port show -ipspace Cluster
```


Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

```
Node: cluster1-02
```

| Port | IPspace | Broadcast Domain | Link | MTU | Speed(Mbps) Admin/Oper | Health Status |
|------|---------|------------------|------|------|---------------------------|------------------|
| e0a | Cluster | Cluster | up | 9000 | auto/10000 | healthy |
| e0b | Cluster | Cluster | up | 9000 | auto/10000 | healthy |

```
Node: cluster1-01
```

| Port | IPspace | Broadcast Domain | Link | MTU | Speed(Mbps) Admin/Oper | Health Status |
|------|---------|------------------|------|------|---------------------------|------------------|
| e0a | Cluster | Cluster | up | 9000 | auto/10000 | healthy |
| e0b | Cluster | Cluster | up | 9000 | auto/10000 | healthy |

```
4 entries were displayed.
```

a. Exibir informações sobre os LIFs:

```
network interface show -vserver Cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

| Current Vserver Port | Logical Current Is Interface Home | Status Admin/Oper | Network Address/Mask | Node |
|----------------------------|--|----------------------|-------------------------|------|
| ----- | | | | |
| ----- | | | | |
| Cluster | | | | |
| | cluster1-01_clus1 | up/up | 169.254.209.69/16 | |
| cluster1-01 | e0a true | | | |
| | cluster1-01_clus2 | up/up | 169.254.49.125/16 | |
| cluster1-01 | e0b true | | | |
| | cluster1-02_clus1 | up/up | 169.254.47.194/16 | |
| cluster1-02 | e0a true | | | |
| | cluster1-02_clus2 | up/up | 169.254.19.183/16 | |
| cluster1-02 | e0b true | | | |

4 entries were displayed.

5. Verifique a conectividade das interfaces do cluster remoto:

ONTAP 9.9.1 e posterior

Você pode usar o `network interface check cluster-connectivity` Comando para iniciar uma verificação de acessibilidade para conectividade do cluster e, em seguida, exibir os detalhes:

```
network interface check cluster-connectivity start`e `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Aguarde alguns segundos antes de executar o `show` comando para exibir os detalhes.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

| Packet | Source | Destination |
|-------------------|--------------------------|-------------------|
| Node | Date | LIF |
| Loss | | |
| ----- | | |
| ----- | | |
| cluster1-01 | | |
| | 3/5/2022 19:21:18 -06:00 | cluster1-01_clus2 |
| cluster1-02_clus1 | | |
| none | | |
| | 3/5/2022 19:21:20 -06:00 | cluster1-01_clus2 |
| cluster1-02_clus2 | | |
| none | | |
| . | | |
| . | | |
| cluster1-02 | | |
| | 3/5/2022 19:21:18 -06:00 | cluster1-02_clus2 |
| cluster1-01_clus1 | | |
| none | | |
| | 3/5/2022 19:21:20 -06:00 | cluster1-02_clus2 |
| cluster1-01_clus2 | | |
| none | | |

Todas as versões do ONTAP

Para todas as versões do ONTAP , você também pode usar o `cluster ping-cluster -node <name>` comando para verificar a conectividade:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::~*> cluster ping-cluster -node local
Host is cluster1-02
Getting addresses from network interface table...
Cluster cluster1-01_clus1 169.254.209.69 cluster1-01 e0a
Cluster cluster1-01_clus2 169.254.49.125 cluster1-01 e0b
Cluster cluster1-02_clus1 169.254.47.194 cluster1-02 e0a
Cluster cluster1-02_clus2 169.254.19.183 cluster1-02 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. **[[passo 6]]**Verifique se o auto-revert O comando está habilitado em todas as LIFs do cluster:
`network interface show -vserver Cluster -fields auto-revert`

Mostrar exemplo

```

cluster1::~*> network interface show -vserver Cluster -fields auto-
revert

```

| Vserver | Logical Interface | Auto-revert |
|---------|-------------------|-------------|
| Cluster | cluster1-01_clus1 | true |
| | cluster1-01_clus2 | true |
| | cluster1-02_clus1 | true |
| | cluster1-02_clus2 | true |

4 entries were displayed.

O que vem a seguir?

Depois de se preparar para instalar o software NX-OS e o RCF, você pode ["Instale o software NX-OS."](#)

Instale o software NX-OS.

Você pode usar este procedimento para instalar o software NX-OS no switch de armazenamento Nexus 3232C.

Requisitos de revisão

Antes de começar

Verifique se você possui o seguinte: * Um backup atual da configuração do switch. * Um cluster totalmente funcional (sem erros nos logs ou problemas similares). * ["Página do switch Ethernet da Cisco"](#). Consulte a tabela de compatibilidade do switch para as versões suportadas do ONTAP e NX-OS. * ["Switches Cisco Nexus série 3000"](#). Consulte os guias de software e atualização apropriados disponíveis no site da Cisco para obter a documentação completa sobre os procedimentos de atualização e downgrade do switch Cisco.

Instale o software

O procedimento requer o uso de comandos ONTAP e comandos dos switches Cisco Nexus série 3000; os comandos ONTAP são usados, a menos que indicado de outra forma.

Conclua o procedimento em ["Prepare-se para instalar o NX-OS e o RCF."](#) e depois siga os passos abaixo.

Passos

1. Conecte o switch do cluster à rede de gerenciamento.
2. Use o `ping` Comando para verificar a conectividade com o servidor que hospeda o software NX-OS e o RCF.

Mostrar exemplo

Este exemplo verifica se o switch consegue alcançar o servidor no endereço IP 172.19.2.1:

```
cs2# ping 172.19.2.1
Pinging 172.19.2.1 with 0 bytes of data:

Reply From 172.19.2.1: icmp_seq = 0. time= 5910 usec.
```

3. Exibir as portas do cluster em cada nó que estão conectadas aos switches do cluster:

```
network device-discovery show
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
-----
cluster1-01/cdp
           e0a    cs1                      Ethernet1/7      N3K-
C3232C
           e0d    cs2                      Ethernet1/7      N3K-
C3232C
cluster1-02/cdp
           e0a    cs1                      Ethernet1/8      N3K-
C3232C
           e0d    cs2                      Ethernet1/8      N3K-
C3232C
cluster1-03/cdp
           e0a    cs1                      Ethernet1/1/1    N3K-
C3232C
           e0b    cs2                      Ethernet1/1/1    N3K-
C3232C
cluster1-04/cdp
           e0a    cs1                      Ethernet1/1/2    N3K-
C3232C
           e0b    cs2                      Ethernet1/1/2    N3K-
C3232C
cluster1::*>
```

4. Verifique o status administrativo e operacional de cada porta do cluster.

a. Verifique se todas as portas do cluster estão **ativas** e com status íntegro:

```
network port show -role cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -role cluster
```

```
Node: cluster1-01
```

```
Ignore
```

| | | | | | | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|--------------|
| Health | Health | | | | | |
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper |
| Status | Status | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ---- | ---- | ---- | ----- |
| ----- | ----- | | | | | |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |
| e0d | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |

```
Node: cluster1-02
```

```
Ignore
```

| | | | | | | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|--------------|
| Health | Health | | | | | |
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper |
| Status | Status | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ---- | ---- | ---- | ----- |
| ----- | ----- | | | | | |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |
| e0d | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |

8 entries were displayed.

```
Node: cluster1-03
```

```
Ignore
```

| | | | | | | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|--------------|
| Health | Health | | | | | |
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper |
| Status | Status | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ---- | ---- | ---- | ----- |
| ----- | ----- | | | | | |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 |
| healthy | false | | | | | |
| e0b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 |
| healthy | false | | | | | |

Node: cluster1-04

Ignore

| Health | Health | | | | | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|-------|-------|--------------|
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper |
| Status | Status | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 |
| healthy | false | | | | | |
| e0b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 |
| healthy | false | | | | | |

cluster1::*>

b. Verifique se todas as interfaces de cluster (LIFs) estão na porta principal:

```
network interface show -role cluster
```


Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -role cluster
```

| | Logical | Status | Network | |
|---------------------------|-------------------|------------|----------------|------|
| Current | Current Is | | | |
| Vserver | Interface | Admin/Oper | Address/Mask | Node |
| Port | Home | | | |
| ----- | | | | |
| ----- | | | | |
| Cluster | | | | |
| | cluster1-01_clus1 | up/up | 169.254.3.4/23 | |
| cluster1-01 | e0a true | | | |
| | cluster1-01_clus2 | up/up | 169.254.3.5/23 | |
| cluster1-01 | e0d true | | | |
| | cluster1-02_clus1 | up/up | 169.254.3.8/23 | |
| cluster1-02 | e0a true | | | |
| | cluster1-02_clus2 | up/up | 169.254.3.9/23 | |
| cluster1-02 | e0d true | | | |
| | cluster1-03_clus1 | up/up | 169.254.1.3/23 | |
| cluster1-03 | e0a true | | | |
| | cluster1-03_clus2 | up/up | 169.254.1.1/23 | |
| cluster1-03 | e0b true | | | |
| | cluster1-04_clus1 | up/up | 169.254.1.6/23 | |
| cluster1-04 | e0a true | | | |
| | cluster1-04_clus2 | up/up | 169.254.1.7/23 | |
| cluster1-04 | e0b true | | | |
| 8 entries were displayed. | | | | |
| cluster1::*> | | | | |

c. Verifique se o cluster exibe informações para ambos os switches do cluster:

```
system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                                     Type                                     Address
Model
-----
cs1                                     cluster-network                         10.233.205.90      N3K-
C3232C
    Serial Number: FOCXXXXXXGD
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                9.3(5)
    Version Source: CDP

cs2                                     cluster-network                         10.233.205.91      N3K-
C3232C
    Serial Number: FOCXXXXXXGS
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                9.3(5)
    Version Source: CDP
cluster1::*>
```

5. Desative a reversão automática nos LIFs do cluster. As LIFs do cluster são transferidas para o switch do cluster parceiro em caso de failover e permanecem lá enquanto você executa o procedimento de atualização no switch de destino:

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

6. Copie o software NX-OS e as imagens EPLD para o switch Nexus 3232C.

Mostrar exemplo

```
cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/nxos.9.3.4.bin
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/nxos.9.3.4.bin /bootflash/nxos.9.3.4.bin
/code/nxos.9.3.4.bin 100% 1261MB 9.3MB/s 02:15
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.

cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/n9000-epld.9.3.4.img
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/n9000-epld.9.3.4.img /bootflash/n9000-
epld.9.3.4.img
/code/n9000-epld.9.3.4.img 100% 161MB 9.5MB/s 00:16
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

7. Verifique a versão do software NX-OS em execução:

```
show version
```

Mostrar exemplo

```
cs2# show version
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2019, Cisco and/or its affiliates.
All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under their
own
licenses, such as open source. This software is provided "as is,"
and unless
otherwise stated, there is no warranty, express or implied,
including but not
limited to warranties of merchantability and fitness for a
particular purpose.
Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or
GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.
A copy of each such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php and
http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt.

Software
  BIOS: version 08.37
  NXOS: version 9.3(3)
  BIOS compile time: 01/28/2020
  NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.3.bin
  NXOS compile time: 12/22/2019 2:00:00 [12/22/2019 14:00:37]

Hardware
  cisco Nexus3000 C3232C Chassis (Nexus 9000 Series)
  Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2403 v2 @ 1.80GHz with 8154432 kB of
memory.
  Processor Board ID FOCXXXXXXGD

  Device name: cs2
  bootflash: 53298520 kB
Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 36 second(s)

Last reset at 74117 usecs after Tue Nov 24 06:24:23 2020
Reason: Reset Requested by CLI command reload
```

```
System version: 9.3(3)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

```
Active Package(s):
```

```
cs2#
```

8. Instale a imagem do NX-OS.

A instalação do arquivo de imagem faz com que ele seja carregado sempre que o switch for reiniciado.

Mostrar exemplo

```
cs2# install all nxos bootflash:nxos.9.3.4.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.
Installer is forced disruptive

Verifying image bootflash:/nxos.9.3.4.bin for boot variable "nxos".
[] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
[] 100% -- SUCCESS

Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos.9.3.4.bin.
[] 100% -- SUCCESS

Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos.9.3.4.bin.
[] 100% -- SUCCESS

Performing module support checks.
[] 100% -- SUCCESS

Notifying services about system upgrade.
[] 100% -- SUCCESS

Compatibility check is done:
Module  bootable          Impact          Install-type  Reason
-----
-----
          1      Yes          Disruptive          Reset          Default
upgrade is not hitless

Images will be upgraded according to following table:
Module      Image      Running-Version(pri:alt)
New-Version      Upg-Required
-----
-----
          1      nxos          9.3(3)
9.3(4)          yes
          1      bios          v08.37(01/28/2020):v08.32(10/18/2016)
v08.37(01/28/2020)  no

Switch will be reloaded for disruptive upgrade.
Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y
```

```
Install is in progress, please wait.
```

```
Performing runtime checks.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Setting boot variables.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Performing configuration copy.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Module 1: Refreshing compact flash and upgrading  
bios/loader/bootrom.
```

```
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Finishing the upgrade, switch will reboot in 10 seconds.
```

```
cs2#
```

9. Verifique a nova versão do software NX-OS após a reinicialização do switch:

```
show version
```

Mostrar exemplo

```
cs2# show version
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2020, Cisco and/or its affiliates.
All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under their
own
licenses, such as open source. This software is provided "as is,"
and unless
otherwise stated, there is no warranty, express or implied,
including but not
limited to warranties of merchantability and fitness for a
particular purpose.
Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or
GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.
A copy of each such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php and
http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt.

Software
  BIOS: version 08.37
  NXOS: version 9.3(4)
  BIOS compile time: 01/28/2020
  NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.4.bin
  NXOS compile time: 4/28/2020 21:00:00 [04/29/2020 06:28:31]

Hardware
  cisco Nexus3000 C3232C Chassis (Nexus 9000 Series)
  Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2403 v2 @ 1.80GHz with 8154432 kB of
memory.
  Processor Board ID FOCXXXXXXGS

  Device name: rtpnpi-mcc01-8200-ms-A1
  bootflash: 53298520 kB
Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 14 second(s)

Last reset at 196755 usecs after Tue Nov 24 06:37:36 2020
Reason: Reset due to upgrade
```



```
System version: 9.3(3)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

```
Active Package(s):
```

```
cs2#
```

10. Atualize a imagem EPLD e reinicie o switch.

Mostrar exemplo

```
cs2# show version module 1 epld
```

| EPLD | Device | Version |
|------|--------|---------|
| MI | FPGA | 0x12 |
| IO | FPGA | 0x11 |

```
cs2# install epld bootflash:n9000-epld.9.3.4.img module 1
```

Compatibility check:

| Module | Type | Upgradable | Impact | Reason |
|--------|------|------------|------------|-------------------|
| 1 | SUP | Yes | Disruptive | Module Upgradable |

Retrieving EPLD versions.... Please wait.

Images will be upgraded according to following table:

| Module | Type | EPLD | Running-Version | New-Version | Up-Required |
|--------|------|---------|-----------------|-------------|-------------|
| 1 | SUP | MI FPGA | 0x12 | 0x12 | No |
| 1 | SUP | IO FPGA | 0x11 | 0x12 | Yes |

The above modules require upgrade.

The switch will be reloaded at the end of the upgrade

Do you want to continue (y/n) ? [n] **y**

Proceeding to upgrade Modules.

Starting Module 1 EPLD Upgrade

Module 1 : IO FPGA [Programming] : 100.00% (64 of 64 sectors)

Module 1 EPLD upgrade is successful.

| Module | Type | Upgrade-Result |
|--------|------|----------------|
| 1 | SUP | Success |

Module 1 EPLD upgrade is successful.

```
cs2#
```

11. Se você estiver atualizando para a versão 9.3(11) do NX-OS, você deve atualizar o EPLD. golden Crie a imagem e reinicie o switch mais uma vez. Caso contrário, passe para a etapa 12.

Ver "[Notas de versão da atualização EPLD, versão 9.3\(11\)](#)" Para obter mais detalhes.

Mostrar exemplo

```
cs2# install epld bootflash:n9000-epld.9.3.11.img module 1 golden
Digital signature verification is successful
Compatibility check:
Module          Type          Upgradable      Impact          Reason
-----
-----
          1          SUP          Yes          Disruptive      Module
Upgradable

Retrieving EPLD versions.... Please wait.
The above modules require upgrade.
The switch will be reloaded at the end of the upgrade
Do you want to continue (y/n) ?  [n] y

Proceeding to upgrade Modules.

Starting Module 1 EPLD Upgrade

Module 1 : MI FPGA [Programming] : 100.00% (      64 of      64 sect)
Module 1 : IO FPGA [Programming] : 100.00% (      64 of      64 sect)
Module 1 EPLD upgrade is successful.
Module          Type          Upgrade-Result
-----
-----
          1          SUP          Success

EPLDs upgraded.

Module 1 EPLD upgrade is successful.
cs2#
```

12. Após a reinicialização do switch, faça login para verificar se a nova versão do EPLD foi carregada com sucesso.

Mostrar exemplo

```
cs2# show version module 1 epld
```

| EPLD | Device | Version |
|------|--------|---------|
| MI | FPGA | 0x12 |
| IO | FPGA | 0x12 |

13. Verifique a integridade das portas do cluster.

a. Verifique se as portas do cluster estão ativas e funcionando corretamente em todos os nós do cluster:

```
network port show -role cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -role cluster
```

Node: cluster1-01

Ignore

| | | | | | | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|--------------|
| Health | Health | | | | | |
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper |
| Status | Status | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ---- | ---- | ---- | ----- |
| ----- | ----- | | | | | |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 |
| healthy | false | | | | | |
| e0b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 |
| healthy | false | | | | | |

Node: cluster1-02

Ignore

| | | | | | | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|--------------|
| Health | Health | | | | | |
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper |
| Status | Status | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ---- | ---- | ---- | ----- |
| ----- | ----- | | | | | |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 |
| healthy | false | | | | | |
| e0b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 |
| healthy | false | | | | | |

Node: cluster1-03

Ignore

| | | | | | | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|--------------|
| Health | Health | | | | | |
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper |
| Status | Status | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ---- | ---- | ---- | ----- |
| ----- | ----- | | | | | |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |
| e0d | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/100000 |
| healthy | false | | | | | |

Node: cluster1-04

Ignore

| Health | Health | | | | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|-------|--------------|
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU |
| Status | Status | | | | Admin/Oper |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| e0a | Cluster | Cluster | | up | 9000 |
| healthy | false | | | | auto/100000 |
| e0d | Cluster | Cluster | | up | 9000 |
| healthy | false | | | | auto/100000 |

8 entries were displayed.

b. Verifique o estado de saúde do switch no cluster.

```
network device-discovery show -protocol cdp
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

| Node/ Protocol Platform | Local Port | Discovered Device (LLDP: ChassisID) | Interface | |
|-------------------------------|---------------|--|---------------|------|
| ----- | | | | |
| cluster1-01/cdp | | | | |
| | e0a | cs1 | Ethernet1/7 | N3K- |
| C3232C | | | | |
| | e0d | cs2 | Ethernet1/7 | N3K- |
| C3232C | | | | |
| cluster01-2/cdp | | | | |
| | e0a | cs1 | Ethernet1/8 | N3K- |
| C3232C | | | | |
| | e0d | cs2 | Ethernet1/8 | N3K- |
| C3232C | | | | |
| cluster01-3/cdp | | | | |
| | e0a | cs1 | Ethernet1/1/1 | N3K- |
| C3232C | | | | |
| | e0b | cs2 | Ethernet1/1/1 | N3K- |
| C3232C | | | | |
| cluster1-04/cdp | | | | |
| | e0a | cs1 | Ethernet1/1/2 | N3K- |
| C3232C | | | | |
| | e0b | cs2 | Ethernet1/1/2 | N3K- |
| C3232C | | | | |

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled  
-operational true
```

| Switch Model | Type | Address | |
|--|-----------------|---------------|------|
| ----- | | | |
| cs1 | cluster-network | 10.233.205.90 | N3K- |
| C3232C | | | |
| Serial Number: FOCXXXXXXGD | | | |
| Is Monitored: true | | | |
| Reason: None | | | |
| Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, | | | |
| Version | | | |
| 9.3(5) | | | |
| Version Source: CDP | | | |
| cs2 | cluster-network | 10.233.205.91 | N3K- |

```

C3232C
  Serial Number: FOCXXXXXXGS
    Is Monitored: true
      Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                  9.3(5)
  Version Source: CDP

2 entries were displayed.

```

Você poderá observar a seguinte saída no console do switch cs1, dependendo da versão do RCF previamente carregada no switch:

```

2020 Nov 17 16:07:18 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-UNBLOCK_CONSIST_PORT:
Unblocking port port-channel1 on VLAN0092. Port consistency
restored.
2020 Nov 17 16:07:23 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-BLOCK_PVID_PEER:
Blocking port-channel1 on VLAN0001. Inconsistent peer vlan.
2020 Nov 17 16:07:23 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-BLOCK_PVID_LOCAL:
Blocking port-channel1 on VLAN0092. Inconsistent local vlan.

```

14. Verifique se o cluster está íntegro:

```
cluster show
```

Mostrar exemplo

```

cluster1::*> cluster show
Node                      Health    Eligibility    Epsilon
-----
cluster1-01              true      true           false
cluster1-02              true      true           false
cluster1-03              true      true           true
cluster1-04              true      true           false
4 entries were displayed.
cluster1::*>

```

15. Repita os passos 6 a 14 no interruptor cs1.

16. Ative a reversão automática nos LIFs do cluster.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```


17. Verifique se as LIFs do cluster retornaram à sua porta original:

```
network interface show -role cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -role cluster
```

| | Logical | Status | Network | Current |
|---------------------------|-------------------|------------|----------------|---------|
| Current Is | | | | |
| Vserver | Interface | Admin/Oper | Address/Mask | Node |
| Port | Home | | | |
| ----- | | | | |
| ----- | | | | |
| Cluster | | | | |
| | cluster1-01_clus1 | up/up | 169.254.3.4/23 | |
| cluster1-01 | e0d | true | | |
| | cluster1-01_clus2 | up/up | 169.254.3.5/23 | |
| cluster1-01 | e0d | true | | |
| | cluster1-02_clus1 | up/up | 169.254.3.8/23 | |
| cluster1-02 | e0d | true | | |
| | cluster1-02_clus2 | up/up | 169.254.3.9/23 | |
| cluster1-02 | e0d | true | | |
| | cluster1-03_clus1 | up/up | 169.254.1.3/23 | |
| cluster1-03 | e0b | true | | |
| | cluster1-03_clus2 | up/up | 169.254.1.1/23 | |
| cluster1-03 | e0b | true | | |
| | cluster1-04_clus1 | up/up | 169.254.1.6/23 | |
| cluster1-04 | e0b | true | | |
| | cluster1-04_clus2 | up/up | 169.254.1.7/23 | |
| cluster1-04 | e0b | true | | |
| 8 entries were displayed. | | | | |
| cluster1::*> | | | | |

Se alguma LIF do cluster não tiver retornado às suas portas originais, reverta-as manualmente a partir do nó local:

```
network interface revert -vserver Cluster -lif <lif_name>
```

O que vem a seguir?

Após instalar o software NX-OS, você pode ["instalar ou atualizar o arquivo de configuração de referência \(RCF\)"](#).

Instale o arquivo de configuração de referência (RCF)

Você instala o arquivo de configuração de referência (RCF) após configurar os switches Nexus 3232C pela primeira vez.

Antes de começar

Verifique as seguintes instalações e conexões:

- Um backup atual da configuração do switch.
- Um cluster totalmente funcional (sem erros nos logs ou problemas semelhantes).
- O RCF atual.
- Uma conexão de console com o switch, isso é necessário ao instalar o RCF.

Sobre esta tarefa

O procedimento requer o uso de comandos ONTAP e comandos dos switches Cisco Nexus série 3000; os comandos ONTAP são usados, a menos que indicado de outra forma.

Nenhum link operacional entre switches (ISL) é necessário durante este procedimento. Isso ocorre porque as alterações na versão do RCF podem afetar a conectividade ISL temporariamente. Para habilitar operações de cluster sem interrupções, o procedimento a seguir migra todos os LIFs do cluster para o switch parceiro operacional enquanto executa as etapas no switch de destino.

Conclua o procedimento em ["Prepare-se para instalar o NX-OS e o RCF."](#) e depois siga os passos abaixo.

Passo 1: Instale o RCF nos interruptores

1. Faça login no switch cs2 usando SSH ou usando um console serial.
2. Copie o RCF para o bootflash do switch cs2 usando um dos seguintes protocolos de transferência: FTP, TFTP, SFTP ou SCP. Para obter mais informações sobre os comandos Cisco , consulte o guia apropriado no ["Guia de Comandos do Cisco Nexus Série 3000 NX-OS"](#) .

Mostrar exemplo

Este exemplo mostra o TFTP sendo usado para copiar um arquivo RCF para a memória flash de inicialização no switch cs2:

```
cs2# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: Nexus_3232C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt
Enter hostname for the tftp server: 172.22.201.50
Trying to connect to tftp server.....Connection to Server
Established.
TFTP get operation was successful
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

3. Aplique o RCF previamente baixado à memória flash de inicialização.

Para obter mais informações sobre os comandos Cisco , consulte o guia apropriado no ["Guia de Comandos do Cisco Nexus Série 3000 NX-OS"](#) .

Mostrar exemplo

Este exemplo mostra o arquivo RCF. Nexus_3232C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt sendo instalado no switch cs2:

```
cs2# copy Nexus_3232C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt running-  
config echo-commands
```



Certifique-se de ler atentamente as seções **Installation notes**, **Important Notes** e **banner** do seu RCF. Você deve ler e seguir essas instruções para verificar a configuração e o funcionamento corretos do switch.

4. Examine a saída do banner do `show banner motd` comando. Você deve ler e seguir as instruções em **Notas Importantes** para garantir a configuração e o funcionamento corretos do switch.
5. Verifique se o RCF é a versão mais recente correta:

```
show running-config
```

Ao verificar a saída para confirmar se você tem o RCF correto, certifique-se de que as seguintes informações estejam corretas:

- A bandeira da RCF
- Configurações de nó e porta
- Personalizações

O resultado varia de acordo com a configuração do seu site. Verifique as configurações da porta e consulte as notas de versão para quaisquer alterações específicas do RCF que você instalou.

6. Reaplique quaisquer personalizações anteriores à configuração do switch.
7. Salve os detalhes básicos de configuração em `write_erase.cfg` arquivo no bootflash.



Certifique-se de configurar o seguinte: * Nome de usuário e senha * Endereço IP de gerenciamento * Gateway padrão * Nome do switch

```
cs2# show run | section "switchname" > bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs2# show run | section "hostname" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs2# show run | i "username admin password" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs2# show run | section "vrf context management" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs2# show run | section "interface mgmt0" >> bootflash:write_erase.cfg
```

8. Ao instalar o RCF versão 1.12 e posteriores, execute os seguintes comandos:

```
cs2# echo "hardware access-list tcam region racl-lite 512" >>  
bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs2# echo "hardware access-list tcam region qos 256" >>
bootflash:write_erase.cfg
```

Consulte o artigo da Base de Conhecimento. ["Como limpar a configuração de um switch de interconexão Cisco mantendo a conectividade remota"](#) Para obter mais detalhes.

9. Verifique se o `write_erase.cfg` O arquivo foi preenchido conforme o esperado:

```
show file bootflash:write_erase.cfg
```

10. Emita o `write erase` comando para apagar a configuração salva atual:

```
cs2# write erase
```

```
Warning: This command will erase the startup-configuration.
```

```
Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] y
```

11. Copie a configuração básica salva anteriormente para a configuração de inicialização.

```
cs2# copy bootflash:write_erase.cfg startup-config
```

12. Reinicializar switch cs2:

```
cs2# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

13. Repita os passos 1 a 12 no switch cs1.

14. Conecte as portas de cluster de todos os nós no cluster ONTAP aos switches cs1 e cs2.

Etapa 2: Verifique as conexões do switch

1. Verifique se as portas do switch conectadas às portas do cluster estão **ativas**.

```
show interface brief | grep up
```

Mostrar exemplo

```
cs1# show interface brief | grep up
.
.
Eth1/1/1      1      eth  access up      none
10G(D) --
Eth1/1/2      1      eth  access up      none
10G(D) --
Eth1/7        1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/8        1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
.
.
```

2. Verifique se a ISL entre cs1 e cs2 está funcionando:

```
show port-channel summary
```

Mostrar exemplo

```
cs1# show port-channel summary
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lACP mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
      Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth      LACP      Eth1/31 (P)  Eth1/32 (P)
cs1#
```

3. Verifique se as LIFs do cluster retornaram à sua porta original:

```
network interface show -role cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network interface show -role cluster
```

| | Logical | Status | Network | Current |
|---------------------------|-------------------|------------|----------------|---------|
| Current Is | | | | |
| Vserver | Interface | Admin/Oper | Address/Mask | Node |
| Port | Home | | | |
| ----- | | | | |
| ----- | | | | |
| Cluster | | | | |
| | cluster1-01_clus1 | up/up | 169.254.3.4/23 | |
| cluster1-01 | e0d | true | | |
| | cluster1-01_clus2 | up/up | 169.254.3.5/23 | |
| cluster1-01 | e0d | true | | |
| | cluster1-02_clus1 | up/up | 169.254.3.8/23 | |
| cluster1-02 | e0d | true | | |
| | cluster1-02_clus2 | up/up | 169.254.3.9/23 | |
| cluster1-02 | e0d | true | | |
| | cluster1-03_clus1 | up/up | 169.254.1.3/23 | |
| cluster1-03 | e0b | true | | |
| | cluster1-03_clus2 | up/up | 169.254.1.1/23 | |
| cluster1-03 | e0b | true | | |
| | cluster1-04_clus1 | up/up | 169.254.1.6/23 | |
| cluster1-04 | e0b | true | | |
| | cluster1-04_clus2 | up/up | 169.254.1.7/23 | |
| cluster1-04 | e0b | true | | |
| 8 entries were displayed. | | | | |
| cluster1::*> | | | | |

Se algum LIFS de cluster não tiver retornado às suas portas iniciais, reverta-o manualmente:

```
network interface revert -vserver <vserver_name> -lif <lif_name>
```

4. Verifique se o cluster está íntegro:

```
cluster show
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> cluster show
Node                Health Eligibility  Epsilon
-----
cluster1-01         true   true        false
cluster1-02         true   true        false
cluster1-03         true   true         true
cluster1-04         true   true        false
4 entries were displayed.
cluster1::*>
```

Etapa 3: Configure seu cluster ONTAP

A NetApp recomenda que você utilize o System Manager para configurar novos clusters.

O System Manager fornece um fluxo de trabalho simples e fácil para configuração e instalação de cluster, incluindo atribuição de um endereço IP de gerenciamento de nó, inicialização do cluster, criação de uma camada local, configuração de protocolos e provisionamento de armazenamento inicial.

Consulte ["Configurar o ONTAP em um novo cluster com o System Manager"](#) para obter instruções de configuração.

O que vem a seguir?

Após instalar o RCF, você pode ["verificar a configuração SSH"](#).

Verifique sua configuração SSH.

Se você estiver usando o Monitor de Saúde do Switch Ethernet (CSHM) e os recursos de coleta de logs, verifique se o SSH e as chaves SSH estão habilitados nos switches do cluster.

Passos

1. Verifique se o SSH está ativado:

```
(switch) show ssh server
ssh version 2 is enabled
```

2. Verifique se as chaves SSH estão ativadas:

```
show ssh key
```

Mostrar exemplo

```
(switch)# show ssh key

rsa Keys generated:Fri Jun 28 02:16:00 2024

ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGDINrD52Q586wTGJjFABjBlFaA23EpDrZ2sDCew
l7nwlIoC6HBejxluIObAH8hrW8kR+gj0ZAFpPNeLGTg3APj/yIPTBoIZZxbWRShywAM5
PqyxWwRb7kp9Zt1YHzVuHYpSO82KUDowKrL6lox/YtpKoZUDZjrZjAp8hTv3JZsPgQ==

bitcount:1024
fingerprint:
SHA256:aHwhpzo7+YCDsrp3isJv2uVGz+mjMMokqdMeXVVXfdo

could not retrieve dsa key information

ecdsa Keys generated:Fri Jun 28 02:30:56 2024

ecdsa-sha2-nistp521
AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHA1MjEAAAABmlzdHA1MjEAAACFBABJ+ZX5SFKhS57e
vkE273e0VoqZi4/32dt+f14fBuKv80MjMsmLfjKtCWylwgVt1Zi+C5TIBbugpzez529z
kFSF0ADb8JaGCoaAYe2HvWR/f6QLbKbqVlEwCdqWgxzrIY5BPP5GBdxQJMBiOwEdnHg1
u/9Pzh/Vz9cHDcCW9qGE780QHA==

bitcount:521
fingerprint:
SHA256:TFGe2hXn6QIpcs/vyHzftHJ7Dceg0vQaULYRA1ZeHwQ

(switch)# show feature | include scpServer
scpServer          1          enabled
(switch)# show feature | include ssh
sshServer           1          enabled
(switch)#
```



Ao habilitar o FIPS, você deve alterar a contagem de bits para 256 no switch usando o comando `ssh key ecdsa 256 force`. Ver ["Configure a segurança de rede usando FIPS."](#) Para obter mais detalhes.

O que vem a seguir?

Após verificar sua configuração SSH, você pode ["configurar monitoramento de integridade do switch"](#).

Redefina o switch de armazenamento 3232C para os padrões de fábrica

Para restaurar as configurações de fábrica do switch de armazenamento 3232C, você deve apagar as configurações do switch de armazenamento 3232C.

Sobre esta tarefa

- Você precisa estar conectado ao switch usando o console serial.
- Esta tarefa redefine a configuração da rede de gerenciamento.

Passos

1. Apagar a configuração existente:

```
write erase
```

```
(cs2)# write erase
```

```
Warning: This command will erase the startup-configuration.  
Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] y
```

2. Recarregue o software do switch:

```
reload
```

```
(cs2)# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

O sistema é reinicializado e entra no assistente de configuração. Durante a inicialização, se você receber o prompt "Abortar provisionamento automático e continuar com a configuração normal? (sim/não)[n]", você deve responder **sim** para prosseguir.

O que vem a seguir

Após reiniciar o interruptor, você pode ["reconfigurar"](#) configurá-lo de acordo com suas necessidades.

Substitua um switch de armazenamento Cisco Nexus 3232C

Siga estes passos para substituir um switch de armazenamento Cisco Nexus 3232C defeituoso. Este é um procedimento não disruptivo.

Requisitos de revisão

A configuração de rede existente deve apresentar as seguintes características:

- A página de switches Ethernet da Cisco contém as versões mais recentes do RCF e do NX-OS para seus switches.
- A conectividade de gerenciamento deve existir em ambos os switches.



Certifique-se de que todas as etapas de solução de problemas foram concluídas para confirmar se o seu switch precisa ser substituído.

O switch Cisco Nexus 3232C de substituição deve ter as seguintes características:

- A conectividade da rede de gerenciamento deve estar funcional.
- O acesso ao console do interruptor de substituição deve estar configurado corretamente.
- A imagem apropriada do sistema operacional RCF e NX-OS deve ser carregada no switch.
- A personalização inicial do interruptor deve estar concluída.

Substitua o interruptor

Este procedimento substitui o segundo switch de armazenamento Nexus 3232C, S2, pelo novo switch 3232C, NS2. Os dois nós são o nó 1 e o nó 2.

Passo 1: Confirme se o interruptor a ser substituído é o S2.

1. Se o AutoSupport estiver ativado neste cluster, suprima a criação automática de casos invocando uma mensagem do AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all - message MAINT=xh
```

x representa a duração da janela de manutenção em horas.



A mensagem do AutoSupport notifica o suporte técnico sobre essa tarefa de manutenção, de forma que a criação automática de chamados seja suprimida durante o período de manutenção.

2. Verifique o estado de integridade das portas do nó de armazenamento para garantir que haja conexão com o switch de armazenamento S1:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

| Node | Port | Type | Mode | Speed | State | Status | VLAN |
|-------|------|------|---------|--------|---------|---------|------|
| | | | | (Gb/s) | | | ID |
| ----- | | | | | | | |
| node1 | e3a | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| | e3b | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e7a | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e7b | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| node2 | e3a | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| | e3b | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e7a | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e7b | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |

3. Verifique se o switch de armazenamento S1 está disponível:

```
network device-discovery show
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> network device-discovery show
```

| Node/ Protocol Platform | Local Port | Discovered Device (LLDP: ChassisID) | Interface | |
|-------------------------------|---------------|--|-------------|------|
| ----- | | | | |
| ----- | | | | |
| node1/cdp | | | | |
| | e3a | S1 | Ethernet1/1 | |
| NX3232C | | | | |
| | e4a | node2 | e4a | AFF- |
| A700 | | | | |
| | e4e | node2 | e4e | AFF- |
| A700 | | | | |
| node1/lldp | | | | |
| | e3a | S1 | Ethernet1/1 | - |
| | e4a | node2 | e4a | - |
| | e4e | node2 | e4e | - |
| node2/cdp | | | | |
| | e3a | S1 | Ethernet1/2 | |
| NX3232C | | | | |
| | e4a | node1 | e4a | AFF- |
| A700 | | | | |
| | e4e | node1 | e4e | AFF- |
| A700 | | | | |
| node2/lldp | | | | |
| | e3a | S1 | Ethernet1/2 | - |
| | e4a | node1 | e4a | - |
| | e4e | node1 | e4e | - |

4. Execute o `show lldp neighbors` Execute o comando no switch em funcionamento para confirmar que você consegue visualizar ambos os nós e todas as prateleiras:

```
show lldp neighbors
```

Mostrar exemplo

```
S1# show lldp neighbors
Capability codes:
  (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS Cable Device
  (W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station, (O) Other
Device ID                Local Intf          Hold-time  Capability  Port
ID
node1                    Eth1/1             121        S           e3a
node2                    Eth1/2             121        S           e3a
SHFGD2008000011         Eth1/5             121        S           e0a
SHFGD2008000011         Eth1/6             120        S           e0a
SHFGD2008000022         Eth1/7             120        S           e0a
SHFGD2008000022         Eth1/8             120        S           e0a
```

Etapa 2: Configurar a cablagem

1. Verifique as portas das prateleiras no sistema de armazenamento:

```
storage shelf port show -fields remote-device,remote-port
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> storage shelf port show -fields remote-device,remote-
port

shelf  id  remote-port  remote-device
----- --  -
3.20   0   Ethernet1/5  S1
3.20   1   -           -
3.20   2   Ethernet1/6  S1
3.20   3   -           -
3.30   0   Ethernet1/7  S1
3.20   1   -           -
3.30   2   Ethernet1/8  S1
3.20   3   -           -
```

2. Remova todos os cabos conectados ao switch de armazenamento S2.
3. Reconecte todos os cabos ao switch de substituição NS2.

Etapa 3: Verifique todas as configurações do dispositivo no switch NS2.

1. Verifique o estado de integridade das portas do nó de armazenamento:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

| VLAN | Port | Type | Mode | Speed (Gb/s) | State | Status |
|---------|------|------|---------|-----------------|---------|---------|
| Node ID | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| --- | | | | | | |
| node1 | | | | | | |
| 30 | e3a | ENET | storage | 100 | enabled | online |
| 30 | e3b | ENET | storage | 0 | enabled | offline |
| 30 | e7a | ENET | storage | 0 | enabled | offline |
| 30 | e7b | ENET | storage | 100 | enabled | online |
| node2 | | | | | | |
| 30 | e3a | ENET | storage | 100 | enabled | online |
| 30 | e3b | ENET | storage | 0 | enabled | offline |
| 30 | e7a | ENET | storage | 0 | enabled | offline |
| 30 | e7b | ENET | storage | 100 | enabled | online |
| 30 | | | | | | |

2. Verifique se ambos os interruptores estão disponíveis:

```
network device-discovery show
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> network device-discovery show
```

| Node/ Protocol Platform | Local Port | Discovered Device (LLDP: ChassisID) | Interface | |
|-------------------------------|---------------|--|-------------|------|
| ----- | | | | |
| ----- | | | | |
| node1/cdp | | | | |
| | e3a | S1 | Ethernet1/1 | |
| NX3232C | | | | |
| | e4a | node2 | e4a | AFF- |
| A700 | | | | |
| | e4e | node2 | e4e | AFF- |
| A700 | | | | |
| | e7b | NS2 | Ethernet1/1 | |
| NX3232C | | | | |
| node1/lldp | | | | |
| | e3a | S1 | Ethernet1/1 | - |
| | e4a | node2 | e4a | - |
| | e4e | node2 | e4e | - |
| | e7b | NS2 | Ethernet1/1 | - |
| node2/cdp | | | | |
| | e3a | S1 | Ethernet1/2 | |
| NX3232C | | | | |
| | e4a | node1 | e4a | AFF- |
| A700 | | | | |
| | e4e | node1 | e4e | AFF- |
| A700 | | | | |
| | e7b | NS2 | Ethernet1/2 | |
| NX3232C | | | | |
| node2/lldp | | | | |
| | e3a | S1 | Ethernet1/2 | - |
| | e4a | node1 | e4a | - |
| | e4e | node1 | e4e | - |
| | e7b | NS2 | Ethernet1/2 | - |

3. Verifique as portas das prateleiras no sistema de armazenamento:

```
storage shelf port show -fields remote-device,remote-port
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> storage shelf port show -fields remote-device,remote-  
port  
shelf id remote-port remote-device  
-----  
3.20 0 Ethernet1/5 S1  
3.20 1 Ethernet1/5 NS2  
3.20 2 Ethernet1/6 S1  
3.20 3 Ethernet1/6 NS2  
3.30 0 Ethernet1/7 S1  
3.20 1 Ethernet1/7 NS2  
3.30 2 Ethernet1/8 S1  
3.20 3 Ethernet1/8 NS2
```

4. Se você desativou a criação automática de casos, reative-a enviando uma mensagem do AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

O que vem a seguir?

Depois de substituir o interruptor, você pode ["configurar monitoramento de integridade do switch"](#).

Atualizar um switch de armazenamento Cisco Nexus 3232C

Siga estes passos para atualizar o software Cisco NX-OS e os arquivos de configuração de referência (RCF) nos switches Cisco Nexus 3232C.

Requisitos de revisão

Antes de começar

Certifique-se de que as seguintes condições sejam atendidas antes de atualizar o software NX-OS e os RCFs no switch de armazenamento:

- O switch está funcionando perfeitamente (não deve haver erros nos registros ou problemas semelhantes).
- Você verificou ou configurou as variáveis de inicialização desejadas no RCF para refletir as imagens de inicialização desejadas, caso esteja instalando apenas o NX-OS e mantendo sua versão atual do RCF.

Se precisar alterar as variáveis de inicialização para refletir as imagens de inicialização atuais, você deve fazê-lo antes de reaplicar o RCF para que a versão correta seja instanciada em reinicializações futuras.

- Você consultou os guias de software e atualização apropriados disponíveis na ["Switches Cisco Nexus série 3000"](#) página para obter a documentação completa sobre os procedimentos de upgrade e downgrade do armazenamento Cisco.
- O número de portas 10 GbE e 40/100 GbE é definido nos arquivos de configuração de referência (RCFs) disponíveis na ["Switches Ethernet Cisco®"](#) página.

Substitua o interruptor

Sobre os exemplos

Os exemplos neste procedimento utilizam a seguinte nomenclatura de interruptor e nó:

- Os nomes dos dois switches de armazenamento são S1 e S2.
- Os nós são o nó 1 e o nó 2.

Os exemplos neste procedimento utilizam dois nós; o nó 1 com duas portas de armazenamento e o nó 2 com duas portas de armazenamento. Veja o "[Hardware Universe](#)" Para verificar as portas de armazenamento corretas em suas plataformas. Ver "[Que informações adicionais preciso para instalar meu equipamento que não está no HWU?](#)" Para obter mais informações sobre os requisitos de instalação do switch.



O procedimento requer o uso de comandos ONTAP e comandos dos switches Cisco Nexus série 3000; os comandos ONTAP são usados, a menos que indicado de outra forma. Os resultados dos comandos podem variar dependendo das diferentes versões do ONTAP.

Passo 1: Verifique o estado de funcionamento dos switches e portas.

1. Se o AutoSupport estiver ativado, suprima a criação automática de casos invocando uma mensagem do AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all - message MAINT=xh
```

x representa a duração da janela de manutenção em horas.



A mensagem do AutoSupport notifica o suporte técnico sobre essa tarefa de manutenção, de forma que a criação automática de chamados seja suprimida durante o período de manutenção.

2. Verifique se os switches de armazenamento estão disponíveis:

```
system switch ethernet show
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> system switch ethernet show
Switch                                     Type                Address
Model
-----
S1
                                     storage-network      172.17.227.5
NX3232C
  Serial Number: FOC221206C2
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                     9.3(3)
  Version Source: CDP

S2
                                     storage-network      172.17.227.6
NX3232C
  Serial Number: FOC220443LZ
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                     9.3(3)
  Version Source: CDP

2 entries were displayed.
storage::*>
```

3. Verifique se as portas do nó estão íntegras e operacionais:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

| | | Speed | | | | |
|-------|------|-------|------|---------|--------|-----------------|
| VLAN | Node | Port | Type | Mode | (Gb/s) | State |
| ID | | | | | | Status |
| ----- | | | | | | |
| ---- | | | | | | |
| node1 | | | | | | |
| | | e3a | ENET | storage | 100 | enabled online |
| 30 | | | | | | |
| | | e3b | ENET | storage | 0 | enabled offline |
| 30 | | | | | | |
| | | e7a | ENET | storage | 0 | enabled offline |
| 30 | | | | | | |
| | | e7b | ENET | storage | 100 | enabled online |
| 30 | | | | | | |
| node2 | | | | | | |
| | | e3a | ENET | storage | 100 | enabled online |
| 30 | | | | | | |
| | | e3b | ENET | storage | 0 | enabled offline |
| 30 | | | | | | |
| | | e7a | ENET | storage | 0 | enabled offline |
| 30 | | | | | | |
| | | e7b | ENET | storage | 100 | enabled online |
| 30 | | | | | | |

4. Verifique se não há problemas com o switch de armazenamento ou com a fiação:

```
system health alert show -instance
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> system health alert show -instance
```

There are no entries matching your query.

Etapa 2: Copie o RCF para o switch Cisco S2.

1. Copie o RCF do switch S2 para a memória flash de inicialização do switch usando um dos seguintes protocolos de transferência: FTP, HTTP, TFTP, SFTP ou SCP.

Para obter mais informações sobre os comandos da Cisco, consulte o guia apropriado em ["Referências de comandos do Cisco Nexus série 3000 NX-OS"](#).

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra o uso do HTTP para copiar um arquivo RCF para a memória flash de inicialização no switch S2:

```
S2# copy http://172.16.10.1//cfg/Nexus_3232C_RCF_v1.6-Storage.txt
bootflash: vrf management
% Total      % Received % Xferd  Average   Speed  Time     Time
Time                               Current      Dload  Upload  Total   Spent
Left                               Speed
  100          3254      100    3254      0        0      8175      0
---:--:-- --:--:-- --:--:--    8301
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
S2#
```

2. Aplique o RCF previamente baixado à memória flash de inicialização:

```
copy bootflash:
```

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra o arquivo RCF. Nexus_3232C_RCF_v1.6-Storage.txt sendo instalado no switch S2:

```
S2# copy Nexus_3232C_RCF_v1.6-Storage.txt running-config echo-
commands
```

3. Verifique se o arquivo RCF é a versão mais recente correta:

```
show running-config
```

Ao verificar a saída para confirmar se você tem o RCF correto, certifique-se de que as seguintes informações estejam corretas:

- A bandeira da RCF
- Configurações de nó e porta
- Personalizações

O resultado varia de acordo com a configuração do seu site. Verifique as configurações da porta e consulte as notas de versão para quaisquer alterações específicas do RCF que você instalou.



Na saída do banner do `show banner motd` Para executar o comando, você deve ler e seguir as instruções na seção **NOTAS IMPORTANTES** para garantir a configuração e o funcionamento corretos do switch.

+

.Mostrar exemplo

```
S2# show banner motd
```

```
*****
*****
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
*
* Switch    : Cisco Nexus 3232C
* Filename  : Nexus_3232C_RCF_v1.6-Storage.txt
* Date      : Oct-20-2020
* Version   : v1.6
*
* Port Usage : Storage configuration
* Ports 1-32: Controller and Shelf Storage Ports
* Ports 33-34: Disabled
*
* IMPORTANT NOTES*
* - This RCF utilizes QoS and requires TCAM re-configuration,
  requiring RCF
*   to be loaded twice with the Storage Switch rebooted in between.
*
* - Perform the following 4 steps to ensure proper RCF installation:
*
*   (1) Apply RCF first time, expect following messages:
*       - Please save config and reload the system...
*       - Edge port type (portfast) should only be enabled on
ports...
*       - TCAM region is not configured for feature QoS class IPv4
ingress...
*
*   (2) Save running-configuration and reboot Cluster Switch
*
*   (3) After reboot, apply same RCF second time and expect
following messages:
*       - % Invalid command at '^' marker
*       - Syntax error while parsing...
*
*   (4) Save running-configuration again
*****
*****
S2#
```

+



Ao aplicar o RCF pela primeira vez, a mensagem **ERRO: Falha ao gravar comandos VSH** é esperada e pode ser ignorada.

4. Após verificar se as versões do software e as configurações do switch estão corretas, copie o running-config arquivo para o startup-config arquivo no switch S2.

Para obter mais informações sobre os comandos da Cisco, consulte o guia apropriado em "[Referências de comandos do Cisco Nexus série 3000 NX-OS](#)".

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra o running-config O arquivo foi copiado com sucesso para o startup-config arquivo:

```
S2# copy running-config startup-config  
[#####] 100% Copy complete.
```

Etapa 3: Copie a imagem do NX-OS para o switch Cisco S2 e reinicie.

1. Copie a imagem do NX-OS para o switch S2.

Mostrar exemplo

```
S2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/nxos.9.3.4.bin
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/nxos.9.3.4.bin /bootflash/nxos.9.3.4.bin
/code/nxos.9.3.4.bin 100% 1261MB 9.3MB/s 02:15
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.

cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/n9000-epld.9.3.4.img
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/n9000-epld.9.3.4.img /bootflash/n9000-
epld.9.3.4.img
/code/n9000-epld.9.3.4.img 100% 161MB 9.5MB/s 00:16
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

2. Instale a imagem do sistema para que a nova versão seja carregada na próxima vez que o switch S2 for reiniciado.

O switch será reiniciado em 10 segundos com a nova imagem, conforme mostrado na saída a seguir:

Mostrar exemplo

```
S2# install all nxos bootflash:nxos.9.3.4.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.
Installer is forced disruptive

Verifying image bootflash:/nxos.9.3.4.bin for boot variable "nxos".
[] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
[] 100% -- SUCCESS

Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos.9.3.4.bin.
[] 100% -- SUCCESS

Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos.9.3.4.bin.
[] 100% -- SUCCESS

Performing module support checks.
[] 100% -- SUCCESS

Notifying services about system upgrade.
[] 100% -- SUCCESS

Compatibility check is done:
Module  bootable          Impact  Install-type  Reason
-----  -
      1      yes      disruptive      reset  default upgrade is
not hitless

Images will be upgraded according to following table:
Module      Image      Running-Version(pri:alt)
New-Version  Upg-Required
-----  -
      1      nxos      9.3(3)
9.3(4)      yes
      1      bios      v08.37(01/28/2020):v08.23(09/23/2015)
v08.38(05/29/2020)      no

Switch will be reloaded for disruptive upgrade.
Do you want to continue with the installation (y/n)?  [n] y
input string too long
```

```
Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y

Install is in progress, please wait.

Performing runtime checks.
[] 100% -- SUCCESS

Setting boot variables.
[] 100% -- SUCCESS

Performing configuration copy.
[] 100% -- SUCCESS

Module 1: Refreshing compact flash and upgrading
bios/loader/bootrom.
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
[] 100% -- SUCCESS

Finishing the upgrade, switch will reboot in 10 seconds.
S2#
```

3. Salve a configuração.

Para obter mais informações sobre os comandos da Cisco, consulte o guia apropriado em ["Referências de comandos do Cisco Nexus série 3000 NX-OS"](#).

Você será solicitado a reiniciar o sistema.

Mostrar exemplo

```
S2# copy running-config startup-config
[] 100% Copy complete.
S2# reload
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

4. Confirme se o novo número da versão do NX-OS está no switch:

Mostrar exemplo

S2# **show version**

Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software

TAC support: <http://www.cisco.com/tac>

Copyright (C) 2002-2020, Cisco and/or its affiliates.

All rights reserved.

The copyrights to certain works contained in this software are owned by other third parties and used and distributed under their own

licenses, such as open source. This software is provided "as is," and unless

otherwise stated, there is no warranty, express or implied, including but not

limited to warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.

Certain components of this software are licensed under the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.

A copy of each such license is available at

<http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php> and

<http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html> and

<http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php> and

<http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt>.

Software

BIOS: version 08.38

NXOS: version 9.3(4)

BIOS compile time: 05/29/2020

NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.4.bin

NXOS compile time: 4/28/2020 21:00:00 [04/29/2020 02:28:31]

Hardware

cisco Nexus3000 C3232C Chassis (Nexus 9000 Series)

Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2403 v2 @ 1.80GHz with 8154432 kB of memory.

Processor Board ID FOC20291J6K

Device name: S2

bootflash: 53298520 kB

Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 42 second(s)

Last reset at 157524 usecs after Mon Nov 2 18:32:06 2020

```
Reason: Reset due to upgrade
System version: 9.3(3)
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

```
Active Package(s):
```

```
S2#
```

Etapa 4: Verifique novamente o estado de funcionamento dos switches e portas.

1. Verifique novamente se os switches de armazenamento estão disponíveis após a reinicialização:

```
system switch ethernet show
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> system switch ethernet show
Switch                                     Type                Address
Model
-----
S1
                                     storage-network      172.17.227.5
NX3232C
  Serial Number: FOC221206C2
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                     9.3(4)
  Version Source: CDP

S2
                                     storage-network      172.17.227.6
NX3232C
  Serial Number: FOC220443LZ
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                     9.3(4)
  Version Source: CDP

2 entries were displayed.
storage::*>
```

2. Verifique se as portas do switch estão funcionando corretamente e operacionais após a reinicialização:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

| | | Speed | | | | |
|-------|------|-------|------|---------|--------|-----------------|
| VLAN | Node | Port | Type | Mode | (Gb/s) | State |
| ID | | | | | | Status |
| ----- | | | | | | |
| ---- | | | | | | |
| node1 | | | | | | |
| | | e3a | ENET | storage | 100 | enabled online |
| 30 | | | | | | |
| | | e3b | ENET | storage | 0 | enabled offline |
| 30 | | | | | | |
| | | e7a | ENET | storage | 0 | enabled offline |
| 30 | | | | | | |
| | | e7b | ENET | storage | 100 | enabled online |
| 30 | | | | | | |
| node2 | | | | | | |
| | | e3a | ENET | storage | 100 | enabled online |
| 30 | | | | | | |
| | | e3b | ENET | storage | 0 | enabled offline |
| 30 | | | | | | |
| | | e7a | ENET | storage | 0 | enabled offline |
| 30 | | | | | | |
| | | e7b | ENET | storage | 100 | enabled online |
| 30 | | | | | | |

3. Verifique novamente se não há problemas com os switches de armazenamento ou com a fiação do cluster:

```
system health alert show -instance
```

Mostrar exemplo

```
storage::*> system health alert show -instance
```

There are no entries matching your query.

4. Repita o procedimento para atualizar o software NX-OS e o RCF no switch S1.
5. Se você desativou a criação automática de casos, reative-a enviando uma mensagem do AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

O que vem a seguir?

Após atualizar seu switch, você pode ["configurar monitoramento de integridade do switch"](#).

NVIDIA SN2100

Começar

Fluxo de trabalho de instalação e configuração para switches NVIDIA SN2100

O NVIDIA SN2100 é um switch Ethernet que permite a troca de dados entre controladores e gabinetes de discos.

Siga estas etapas do fluxo de trabalho para instalar e configurar seus switches SN2100.

1

"Revise os requisitos de configuração"

Revise os requisitos de configuração para o switch de armazenamento SN2100.

2

"Revise os componentes e números de peça"

Revise os componentes e números de peça do switch de armazenamento SN2100.

3

"Revise a documentação necessária"

Revise a documentação específica do switch e do controlador para configurar seus switches SN2100 e o cluster ONTAP .

4

"Instale o hardware"

Instale o hardware do switch.

5

"Configurar o software"

Configure o software do switch.

Requisitos de configuração para switches NVIDIA SN2100

Para instalação e manutenção do switch NVIDIA SN2100, certifique-se de revisar todos os requisitos.

Requisitos de instalação

Se você deseja criar clusters ONTAP com mais de dois nós, precisará de dois switches de rede de cluster compatíveis. Você pode usar interruptores de gerenciamento adicionais, que são opcionais.

Você instala o switch NVIDIA SN2100 (X190006/X190106) no gabinete de switch duplo/simples da NVIDIA com os suportes padrão que acompanham o switch.

Para diretrizes de cabeamento, consulte ["Considerações sobre cabeamento e configuração"](#).

Suporte para ONTAP e Linux

O switch NVIDIA SN2100 é um switch Ethernet de 10/25/40/100 Gb que executa o sistema operacional Cumulus Linux. O switch suporta o seguinte:

- ONTAP 9.10.1P3. O switch SN2100 serve aplicações de Cluster e Armazenamento no ONTAP 9.10.1P3 em diferentes pares de switches. A partir do ONTAP 9.10.1P3, você pode usar switches NVIDIA SN2100 para combinar funcionalidades de armazenamento e cluster em uma configuração de switch compartilhada.
- Cumulus Linux (CL) versão 4.4.3. Para obter informações atualizadas sobre compatibilidade, consulte o ["Switches Ethernet NVIDIA"](#) Página de informações.
- Você pode instalar o Cumulus Linux quando o switch estiver executando o Cumulus Linux ou o ONIE.

O que vem a seguir

Após analisar os requisitos de configuração, você poderá confirmar sua solicitação. ["componentes e números de peças"](#).

Componentes e números de peça para switches NVIDIA SN2100

Para a instalação e manutenção do switch NVIDIA SN2100, certifique-se de consultar a lista de componentes e os números de peça do gabinete e do kit de trilhos.

Detalhes do gabinete

Você instala o switch NVIDIA SN2100 (X190006/X190106) no gabinete de switch duplo/simples da NVIDIA com os suportes padrão que acompanham o switch.

Detalhes do kit de trilhos

A tabela a seguir lista o número da peça e a descrição dos interruptores e kits de trilhos MSN2100:

| Número da peça | Descrição |
|----------------|---|
| X190006-PE | Cluster Switch, NVIDIA SN2100, 16PT 100G, PTSX |
| X190006-PI | Cluster Switch, NVIDIA SN2100, 16PT 100G, PSIN |
| X190106-FE-PE | Switch, NVIDIA SN2100, 16PT 100G, PTSX, Front End |
| X190106-FE-PI | Switch, NVIDIA SN2100, 16PT 100G, PSIN, Front End |
| X-MTEF-KIT-D | Kit de trilhos, interruptor duplo NVIDIA lado a lado |
| X-MTEF-KIT-E | Kit de trilhos, NVIDIA Single Switch de profundidade reduzida |



Consulte a documentação da NVIDIA para obter detalhes sobre ["Instalando seu kit de trilhos e interruptor SN2100"](#).

O que vem a seguir

Após confirmar os componentes e os números de peça, você pode revisar o ["documentação necessária"](#).

Requisitos de documentação para switches NVIDIA SN2100

Para instalação e manutenção do switch NVIDIA SN2100, certifique-se de consultar toda a documentação recomendada.

A tabela a seguir lista a documentação disponível para os switches NVIDIA SN2100.

| Título | Descrição |
|--|--|
| "Configure e configure seus switches NVIDIA SN2100" | Este manual descreve como configurar e instalar seus switches NVIDIA SN2100, incluindo a instalação do Cumulus Linux e dos RCFs aplicáveis. |
| "Migrar de um switch de armazenamento Cisco para um switch de armazenamento NVIDIA SN2100" | Descreve como migrar de ambientes que usam switches de armazenamento Cisco para ambientes que usam switches de armazenamento NVIDIA SN2100. |
| "Migre para um cluster comutado de dois nós com switches de cluster NVIDIA SN2100" | Descreve como migrar para um ambiente comutado de dois nós usando switches de cluster NVIDIA SN2100. |
| "Substituir um switch de armazenamento NVIDIA SN2100" | Descreve o procedimento para substituir um switch de armazenamento NVIDIA SN2100 defeituoso e para fazer o download do Cumulus Linux e do arquivo de configuração de referência. |

Instalar hardware

Fluxo de trabalho de instalação de hardware para switches de armazenamento NVIDIA SN2100

Para instalar e configurar o hardware de um switch de armazenamento SN2100, siga estas etapas:

1

"Instale o hardware"

Instale o hardware do switch.

2

"Analisar as considerações sobre cabeamento e configuração."

Analisar os requisitos para conexões ópticas, o adaptador QSA e a velocidade da porta do switch.

3

"Conecte os cabos às prateleiras NS224."

Siga os procedimentos de cabeamento se você tiver um sistema no qual os gabinetes de unidades NS224 precisam ser cabeados como armazenamento conectado ao switch (e não como armazenamento conectado

diretamente).

Instale o hardware para o switch NVIDIA SN2100.

Para instalar o hardware SN2100, consulte a documentação da NVIDIA.

Passos

1. Analise o ["requisitos de configuração"](#) .
2. Siga as instruções em ["Guia de Instalação do NVIDIA Switch"](#) .

O que vem a seguir?

Após instalar o hardware, você pode ["revisar cabeamento e configuração"](#) requisitos.

Analise as considerações sobre cabeamento e configuração.

Antes de configurar seu switch NVIDIA SN2100, revise as seguintes considerações.

Detalhes da porta NVIDIA

| Portas de comutação | Utilização de portas |
|---------------------|--|
| swp1s0-3 | Nós de porta de cluster breakout 4x10GbE |
| swp2s0-3 | Nós de porta de cluster breakout 4x25GbE |
| swp3-14 | nós de porta de cluster 40/100GbE |
| swp15-16 | Portas de link entre switches (ISL) de 100 GbE |

Veja o ["Hardware Universe"](#) Para obter mais informações sobre portas de switch.

Atrasos na conexão com ligações ópticas

Se você estiver enfrentando atrasos na conexão superiores a cinco segundos, o Cumulus Linux 5.4 e versões posteriores incluem suporte para conexão rápida. Você pode configurar os links usando o `nv set` O comando é o seguinte:

```
nv set interface <interface-id> link fast-linkup on
nv config apply
reload the switchd
```

Mostrar exemplo

```
cumulus@cumulus-cs13:mgmt:~$ nv set interface swp5 link fast-linkup on
cumulus@cumulus-cs13:mgmt:~$ nv config apply
switchd need to reload on this config change

Are you sure? [y/N] y
applied [rev_id: 22]

Only switchd reload required
```

Suporte para conexões de cobre

As seguintes alterações de configuração são necessárias para corrigir esse problema.

Cumulus Linux 4.4.3

1. Identifique o nome de cada interface usando cabos de cobre 40GbE/100GbE:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface pluggables
```

| Interface | Identifier | Vendor Name | Vendor PN | Vendor SN |
|------------|---------------|-------------|-----------|---------------|
| Vendor Rev | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ----- | | | | |
| swp3 | 0x11 (QSFP28) | Molex | 112-00576 | 93A2229911111 |
| B0 | | | | |
| swp4 | 0x11 (QSFP28) | Molex | 112-00576 | 93A2229922222 |
| B0 | | | | |

2. Adicione as duas linhas seguintes ao `/etc/cumulus/switchd.conf` Arquivo para cada porta (swp<n>) que utiliza cabos de cobre 40GbE/100GbE:

- `interface.swp<n>.enable_media_depended_linkup_flow=TRUE`
- `interface.swp<n>.enable_short_tuning=TRUE`

Por exemplo:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo nano /etc/cumulus/switchd.conf
.
.
interface.swp3.enable_media_depended_linkup_flow=TRUE
interface.swp3.enable_short_tuning=TRUE
interface.swp4.enable_media_depended_linkup_flow=TRUE
interface.swp4.enable_short_tuning=TRUE
```

3. Reinicie o `switchd` serviço:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo systemctl restart switchd.service
```

4. Confirme se as portas estão ativas:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface all
```

| State | Name | Spd | MTU | Mode | LLDP | Summary |
|-------|------|------|------|----------|------|-----------------------|
| UP | swp3 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | | Master: bridge(UP) |
| UP | swp4 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | | Master: bridge(UP) |

Cumulus Linux 5.x

1. Identifique o nome de cada interface usando cabos de cobre 40GbE/100GbE:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show interface pluggables
```

| Interface | Identifier | Vendor Name | Vendor PN | Vendor SN |
|------------|---------------|-------------|-----------|---------------|
| Vendor Rev | | | | |
| swp3 | 0x11 (QSFP28) | Molex | 112-00576 | 93A2229911111 |
| B0 | | | | |
| swp4 | 0x11 (QSFP28) | Molex | 112-00576 | 93A2229922222 |
| B0 | | | | |

2. Configure os links usando o `nv set` O comando é o seguinte:

- ° `nv set interface <interface-id> link fast-linkup on`
- ° `nv config apply`
- ° Recarregue o `switchd` serviço

Por exemplo:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface swp5 link fast-linkup on
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
switchd need to reload on this config change
```

```
Are you sure? [y/N] y
applied [rev_id: 22]
```

```
Only switchd reload required
```

3. Confirme se as portas estão ativas:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface all
```

| State | Name | Spd | MTU | Mode | LLDP | Summary |
|------------|------|------|------|----------|------|---------|
| UP | swp3 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge(UP) | | | | | | |
| UP | swp4 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge(UP) | | | | | | |

Consulte o artigo da Base de Conhecimento. ["O switch SN2100 não consegue se conectar usando cabos de cobre 40/100GbE."](#) Para obter mais detalhes.

No Cumulus Linux 4.4.2, as conexões de cobre não são suportadas em switches SN2100 com placas de rede X1151A, placas de rede X1146A ou portas 100GbE integradas. Por exemplo:

- AFF A800 nas portas e0a e e0b
- AFF A320 nas portas e0g e e0h

Adaptador QSA

Quando um adaptador QSA é usado para conectar-se às portas de cluster 10GbE/25GbE em uma plataforma, a conexão pode não ser estabelecida.

Para resolver esse problema, faça o seguinte:

- Para 10GbE, defina manualmente a velocidade de link do swp1s0-3 para 10000 e desative a negociação automática.
- Para 25GbE, defina manualmente a velocidade de link do swp2s0-3 para 25000 e desative a negociação automática.



Ao usar adaptadores QSA de 10GbE/25GbE, insira-os em portas 40GbE/100GbE que não sejam de breakout (swp3-swp14). Não insira o adaptador QSA em uma porta configurada para breakout.

Defina a velocidade da interface nas portas de breakout.

Dependendo do transceptor na porta do switch, pode ser necessário definir a velocidade na interface do switch para uma velocidade fixa. Se estiver usando portas breakout de 10GbE e 25GbE, verifique se a negociação automática está desativada e configure a velocidade da interface no switch.

Cumulus Linux 4.4.3

Por exemplo:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add int swp1s3 link autoneg off && net com
--- /etc/network/interfaces      2019-11-17 00:17:13.470687027 +0000
+++ /run/nclu/ifupdown2/interfaces.tmp  2019-11-24 00:09:19.435226258
+0000
@@ -37,21 +37,21 @@
     alias 10G Intra-Cluster Node
     link-autoneg off
     link-speed 10000 <---- port speed set
     mstpctl-bpduguard yes
     mstpctl-portadminedge yes
     mtu 9216

auto swp1s3
iface swp1s3
    alias 10G Intra-Cluster Node
-   link-autoneg off
+   link-autoneg on
    link-speed 10000 <---- port speed set
    mstpctl-bpduguard yes
    mstpctl-portadminedge yes
    mtu 9216

auto swp2s0
iface swp2s0
    alias 25G Intra-Cluster Node
    link-autoneg off
    link-speed 25000 <---- port speed set
```

Verifique o status da interface e da porta para confirmar se as configurações foram aplicadas:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface
```

| State | Name | Spd | MTU | Mode | LLDP | Summary |
|-----------------|--------|-------|-------|------------|--------------|---------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| ----- | | | | | | |
| . | | | | | | |
| . | | | | | | |
| UP | swp1s0 | 10G | 9216 | Trunk/L2 | cs07 (e4c) | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| UP | swp1s1 | 10G | 9216 | Trunk/L2 | cs07 (e4d) | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| UP | swp1s2 | 10G | 9216 | Trunk/L2 | cs08 (e4c) | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| UP | swp1s3 | 10G | 9216 | Trunk/L2 | cs08 (e4d) | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| . | | | | | | |
| . | | | | | | |
| UP | swp3 | 40G | 9216 | Trunk/L2 | cs03 (e4e) | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| UP | swp4 | 40G | 9216 | Trunk/L2 | cs04 (e4e) | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| DN | swp5 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| DN | swp6 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| DN | swp7 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| . | | | | | | |
| . | | | | | | |
| UP | swp15 | 100G | 9216 | BondMember | cs01 (swp15) | Master: |
| cluster_isl(UP) | | | | | | |
| UP | swp16 | 100G | 9216 | BondMember | cs01 (swp16) | Master: |
| cluster_isl(UP) | | | | | | |
| . | | | | | | |
| . | | | | | | |

Cumulus Linux 5.x

Por exemplo:


```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface swp1s3 link auto-negotiate off
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface swp1s3 link speed 10G
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show interface swp1s3
```

```
link
```

| | | |
|----------------|------|------|
| auto-negotiate | off | off |
| duplex | full | full |
| speed | 10G | 10G |
| fec | auto | auto |
| mtu | 9216 | 9216 |
| [breakout] | | |
| state | up | up |

Verifique o status da interface e da porta para confirmar se as configurações foram aplicadas:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show interface
```

| State | Name | Spd | MTU | Mode | LLDP | Summary |
|-----------------|--------|-------|-------|------------|--------------|---------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| ----- | | | | | | |
| . | | | | | | |
| . | | | | | | |
| UP | swp1s0 | 10G | 9216 | Trunk/L2 | cs07 (e4c) | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| UP | swp1s1 | 10G | 9216 | Trunk/L2 | cs07 (e4d) | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| UP | swp1s2 | 10G | 9216 | Trunk/L2 | cs08 (e4c) | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| UP | swp1s3 | 10G | 9216 | Trunk/L2 | cs08 (e4d) | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| . | | | | | | |
| . | | | | | | |
| UP | swp3 | 40G | 9216 | Trunk/L2 | cs03 (e4e) | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| UP | swp4 | 40G | 9216 | Trunk/L2 | cs04 (e4e) | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| DN | swp5 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| DN | swp6 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| DN | swp7 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| br_default(UP) | | | | | | |
| . | | | | | | |
| . | | | | | | |
| UP | swp15 | 100G | 9216 | BondMember | cs01 (swp15) | Master: |
| cluster_isl(UP) | | | | | | |
| UP | swp16 | 100G | 9216 | BondMember | cs01 (swp16) | Master: |
| cluster_isl(UP) | | | | | | |
| . | | | | | | |
| . | | | | | | |

O que vem a seguir?

Após analisar os requisitos de cabeamento e configuração, você pode ["Conecte os racks NS224 como armazenamento conectado por switch."](#) .

Prateleiras Cable NS224 como armazenamento conectado ao switch

Se você possui um sistema no qual os gabinetes de unidades NS224 precisam ser cabeados como armazenamento conectado por switch (e não como armazenamento conectado diretamente), utilize as informações fornecidas aqui.

- O cabo NS224 aciona as prateleiras através dos switches de armazenamento:

["Informações para cabeamento de gavetas de unidades NS224 conectadas a switches"](#)

- Instale seus switches de armazenamento:

["Documentação dos interruptores AFF e FAS"](#)

- Confirme o hardware compatível, como switches de armazenamento e cabos, para o modelo da sua plataforma:

["Hardware Universe da NetApp"](#)

Configurar software

Fluxograma de instalação de software para switches de armazenamento NVIDIA SN2100

Para instalar e configurar o software de um switch NVIDIA SN2100, siga estes passos:

1

["Configure o interruptor"](#)

Configurar o switch NVIDIA SN2100.

2

["Instale o Cumulus Linux no modo Cumulus."](#)

Você pode instalar o sistema operacional Cumulus Linux (CL) quando o switch estiver executando o Cumulus Linux.

3

["Instale o Cumulus Linux no modo ONIE."](#)

Como alternativa, você pode instalar o sistema operacional Cumulus Linux (CL) quando o switch estiver executando o Cumulus Linux no modo ONIE.

4

["Instale o script do Arquivo de Configuração de Referência \(RCF\)"](#)

Existem dois scripts RCF disponíveis para aplicações de Clustering e Armazenamento. O procedimento é o mesmo para todos.

5

["Instale o arquivo CSHM"](#)

Você pode instalar o arquivo de configuração aplicável para o monitoramento da integridade dos switches Ethernet em clusters NVIDIA .

6

["Restaure as configurações de fábrica do switch."](#)

Apague as configurações do switch de armazenamento SN2100.

Configure o switch NVIDIA SN2100

Para configurar o switch SN2100, consulte a documentação da NVIDIA.

Passos

1. Analise o ["requisitos de configuração"](#) .
2. Siga as instruções em ["Inicialização do sistema NVIDIA ."](#) .

O que vem a seguir?

Depois de configurar seus switches, você pode ["Instale o Cumulus Linux no modo Cumulus."](#) ou ["Instalar o Cumulus Linux no modo ONIE"](#) .

Instale o Cumulus Linux no modo Cumulus.

Siga este procedimento para instalar o sistema operacional Cumulus Linux (CL) quando o switch estiver em modo Cumulus.



O sistema operacional Cumulus Linux (CL) pode ser instalado quando o switch estiver executando Cumulus Linux ou ONIE (consulte ["Instalar no modo ONIE"](#)).

Antes de começar

Certifique-se de que o seguinte esteja disponível:

- Conhecimento intermediário de Linux.
- Familiaridade com edição básica de texto, permissões de arquivos UNIX e monitoramento de processos. Diversos editores de texto vêm pré-instalados, incluindo: `vi` e `nano` .
- Acesso a um shell Linux ou UNIX. Se você estiver usando o Windows, utilize um ambiente Linux como ferramenta de linha de comando para interagir com o Cumulus Linux.
- A taxa de transmissão (baud rate) deve ser configurada para 115200 no switch de console serial para acesso ao console do switch NVIDIA SN2100, conforme descrito a seguir:
 - 115200 baud
 - 8 bits de dados
 - 1 bit de parada
 - paridade: nenhuma
 - Controle de fluxo: nenhum

Sobre esta tarefa

Esteja ciente do seguinte:



Cada vez que o Cumulus Linux é instalado, toda a estrutura do sistema de arquivos é apagada e reconstruída.



A senha padrão para a conta de usuário cumulus é **cumulus**. Na primeira vez que você fizer login no Cumulus Linux, você deverá alterar esta senha padrão. Certifique-se de atualizar todos os scripts de automação antes de instalar uma nova imagem. O Cumulus Linux oferece opções de linha de comando para alterar a senha padrão automaticamente durante o processo de instalação.

Exemplo 1. Passos

Cumulus Linux 4.4.3

1. Faça login no switch.

O primeiro acesso ao switch requer o nome de usuário/senha **cumulus/cumulus**. sudo privilégios.

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

2. Verifique a versão do Cumulus Linux: `net show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show system
Hostname..... cumulus
Build..... Cumulus Linux 4.4.3
Uptime..... 0:08:20.860000
Model..... Mlnx X86
CPU..... x86_64 Intel Atom C2558 2.40GHz
Memory..... 8GB
Disk..... 14.7GB
ASIC..... Mellanox Spectrum MT52132
Ports..... 16 x 100G-QSFP28
Part Number..... MSN2100-CB2FC
Serial Number.... MT2105T05177
Platform Name.... x86_64-mlnx_x86-r0
Product Name..... MSN2100
ONIE Version..... 2019.11-5.2.0020-115200
Base MAC Address. 04:3F:72:43:92:80
Manufacturer..... Mellanox
```

3. Configure o nome do host, o endereço IP, a máscara de sub-rede e o gateway padrão. O novo nome de host só entra em vigor após reiniciar o console/sessão SSH.



Um switch Cumulus Linux fornece pelo menos uma porta Ethernet dedicada para gerenciamento, chamada `eth0`. Esta interface destina-se especificamente à gestão fora de banda. Por padrão, a interface de gerenciamento usa DHCPv4 para endereçamento.



Não utilize sublinhado (`_`), apóstrofo (`'`) ou caracteres não ASCII no nome do host.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add interface eth0 ip address
10.233.204.71
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net pending
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net commit
```

Este comando modifica ambos os `/etc/hostname` e `/etc/hosts` arquivos.

4. Confirme se o nome do host, o endereço IP, a máscara de sub-rede e o gateway padrão foram atualizados.

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1::mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1
```

5. Configure a data, a hora, o fuso horário e o servidor NTP no switch.

- a. Verifique o fuso horário atual:

```
cumulus@sw1:~$ cat /etc/timezone
```

- b. Atualização para o novo fuso horário:

```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure --frontend noninteractive
tzdata
```

- c. Verifique seu fuso horário atual:

```
cumulus@switch:~$ date +%Z
```

- d. Para definir o fuso horário usando o assistente guiado, execute o seguinte comando:

```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata
```

- e. Configure o relógio do software de acordo com o fuso horário configurado:

```
cumulus@switch:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"
```

- f. Defina o valor atual do relógio do software para o valor do relógio do hardware:

```
cumulus@switch:~$ sudo hwclock -w
```

- g. Adicione um servidor NTP, se necessário:

```
cumulus@sw1:~$ net add time ntp server <cumulus.network.ntp.org>  
iburst  
cumulus@sw1:~$ net pending  
cumulus@sw1:~$ net commit
```

- h. Verifique se ntpd está em execução no sistema:

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp  
ntp          4074      1   0 Jun20 ?           00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p  
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

- i. Especifique a interface de origem NTP. Por padrão, a interface de origem que o NTP utiliza é eth0 . Você pode configurar uma interface de origem NTP diferente da seguinte forma:

```
cumulus@sw1:~$ net add time ntp source <src_int>  
cumulus@sw1:~$ net pending  
cumulus@sw1:~$ net commit
```

6. Instale o Cumulus Linux 4.4.3:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-  
server>/<path>/cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin
```

O instalador inicia o download. Digite **y** quando solicitado.

7. Reinicie o switch NVIDIA SN2100:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. A instalação inicia automaticamente e as seguintes opções da tela GRUB são exibidas. Não faça nenhuma seleção.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE: Instalar SO
- CUMULUS-INSTALAÇÃO
- Cumulus-Linux GNU/Linux

9. Repita os passos de 1 a 4 para fazer login.

10. Verifique se a versão do Cumulus Linux é 4.4.3: `net show version`

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ net show version  
NCLU_VERSION=1.0-cl4.4.3u0  
DISTRIB_ID="Cumulus Linux"  
DISTRIB_RELEASE=4.4.3  
DISTRIB_DESCRIPTION="Cumulus Linux 4.4.3"
```

11. Crie um novo usuário e adicione-o ao `sudo` grupo. Este usuário só entra em vigor após a reinicialização da sessão de console/SSH.

```
sudo adduser --ingroup netedit admin
```



```

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser --ingroup netedit admin
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' ...
Adding new user 'admin' (1001) with group `netedit' ...
Creating home directory '/home/admin' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin sudo
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `sudo' ...
Adding user admin to group sudo
Done.
cumulus@sw1:mgmt:~$ exit
logout
Connection to 10.233.204.71 closed.

[admin@cycrh6svl01 ~]$ ssh admin@10.233.204.71
admin@10.233.204.71's password:
Linux sw1 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.1u1
(2021-09-09) x86_64
Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

For support and online technical documentation, visit
http://www.cumulusnetworks.com/support

The registered trademark Linux (R) is used pursuant to a sublicense
from LMI, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the
mark on a world-wide basis.
admin@sw1:mgmt:~$

```

Cumulus Linux 5.4.0

1. Faça login no switch.

O primeiro acesso ao switch requer o nome de usuário/senha **cumulus/cumulus**. sudo privilégios.

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

2. Verifique a versão do Cumulus Linux: `nv show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

| operational | applied | description |
|-------------|---------------------|----------------------|
| ----- | ----- | ----- |
| hostname | cumulus | cumulus |
| build | Cumulus Linux 5.3.0 | system build version |
| uptime | 6 days, 8:37:36 | system uptime |
| timezone | Etc/UTC | system time zone |

3. Configure o nome do host, o endereço IP, a máscara de sub-rede e o gateway padrão. O novo nome de host só entra em vigor após reiniciar o console/sessão SSH.



Um switch Cumulus Linux fornece pelo menos uma porta Ethernet dedicada para gerenciamento, chamada `eth0`. Esta interface destina-se especificamente à gestão fora de banda. Por padrão, a interface de gerenciamento usa DHCPv4 para endereçamento.



Não utilize sublinhado (`_`), apóstrofo (`'`) ou caracteres não ASCII no nome do host.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set system hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address
10.233.204.71/24
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config save
```

Este comando modifica ambos os `/etc/hostname` e `/etc/hosts` arquivos.

4. Confirme se o nome do host, o endereço IP, a máscara de sub-rede e o gateway padrão foram atualizados.

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1::mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1

```

5. Configure o fuso horário, a data, a hora e o servidor NTP no switch.

a. Defina o fuso horário:

```

cumulus@sw1:~$ nv set system timezone US/Eastern
cumulus@sw1:~$ nv config apply

```

b. Verifique seu fuso horário atual:

```

cumulus@switch:~$ date +%Z

```

c. Para definir o fuso horário usando o assistente guiado, execute o seguinte comando:

```

cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata

```

d. Configure o relógio do software de acordo com o fuso horário configurado:

```

cumulus@sw1:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"

```

e. Defina o valor atual do relógio do software para o valor do relógio do hardware:

```

cumulus@sw1:~$ sudo hwclock -w

```

f. Adicione um servidor NTP, se necessário:

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt listen eth0
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt server <server> iburst on
cumulus@sw1:~$ nv config apply
cumulus@sw1:~$ nv config save
```

Consulte o artigo da Base de Conhecimento. "[A configuração do servidor NTP não está funcionando com switches NVIDIA SN2100.](#)" Para obter mais detalhes.

g. Verifique se ntpd está em execução no sistema:

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp
ntp          4074      1   0 Jun20 ?           00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

h. Especifique a interface de origem NTP. Por padrão, a interface de origem que o NTP utiliza é eth0 . Você pode configurar uma interface de origem NTP diferente da seguinte forma:

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp default listen <src_int>
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

6. Instale o Cumulus Linux 5.4.0:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-
server>/<path>/cumulus-linux-5.4-mlx-amd64.bin
```

O instalador inicia o download. Digite **y** quando solicitado.

7. Reinicie o switch NVIDIA SN2100:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. A instalação inicia automaticamente e as seguintes opções da tela GRUB são exibidas. Não faça nenhuma seleção.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE: Instalar SO
- CUMULUS-INSTALAÇÃO
- Cumulus-Linux GNU/Linux

9. Repita os passos de 1 a 4 para fazer login.

10. Verifique se a versão do Cumulus Linux é 5.4.0: `nv show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

| operational | applied | description |
|-------------|---------------------|----------------------|
| hostname | cumulus | cumulus |
| build | Cumulus Linux 5.4.0 | system build version |
| uptime | 6 days, 13:37:36 | system uptime |
| timezone | Etc/UTC | system time zone |

11. Verifique se cada nó possui conexão com cada switch:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ net show lldp
```

| LocalPort | Speed | Mode | RemoteHost |
|-------------|-------|------------|------------|
| RemotePort | | | |
| eth0 | 100M | Mgmt | mgmt-sw1 |
| Eth110/1/29 | | | |
| swp2s1 | 25G | Trunk/L2 | node1 |
| e0a | | | |
| swp15 | 100G | BondMember | sw2 |
| swp15 | | | |
| swp16 | 100G | BondMember | sw2 |
| swp16 | | | |

12. Crie um novo usuário e adicione-o ao `sudo` grupo. Este usuário só entra em vigor após a reinicialização da sessão de console/SSH.

```
sudo adduser --ingroup netedit admin
```

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser --ingroup netedit admin
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' ...
Adding new user 'admin' (1001) with group `netedit' ...
Creating home directory '/home/admin' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin sudo
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `sudo' ...
Adding user admin to group sudo
Done.
cumulus@sw1:mgmt:~$ exit
logout
Connection to 10.233.204.71 closed.

[admin@cycrh6svl01 ~]$ ssh admin@10.233.204.71
admin@10.233.204.71's password:
Linux sw1 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.1u1
(2021-09-09) x86_64
Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

For support and online technical documentation, visit
http://www.cumulusnetworks.com/support

The registered trademark Linux (R) is used pursuant to a sublicense
from LMI, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the
mark on a world-wide basis.
admin@sw1:mgmt:~$

```

13. Adicione grupos de usuários adicionais para o usuário administrador acessar. `nv` comandos:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin nvshow
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' to group 'nvshow' ...
Adding user admin to group nvshow
Done.
```

Ver "[Contas de usuário NVIDIA](#)" para mais informações.

Cumulus Linux 5.11.0

1. Faça login no switch.

Ao fazer login no switch pela primeira vez, é necessário inserir o nome de usuário e a senha **cumulus/cumulus**. sudo privilégios.

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

2. Verifique a versão do Cumulus Linux: nv show system

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

| operational | applied | description |
|-------------|---------------------|----------------------|
| hostname | cumulus | cumulus |
| build | Cumulus Linux 5.4.0 | system build version |
| uptime | 6 days, 8:37:36 | system uptime |
| timezone | Etc/UTC | system time zone |

3. Configure o nome do host, o endereço IP, a máscara de sub-rede e o gateway padrão. O novo nome de host só entra em vigor após reiniciar o console/sessão SSH.



Um switch Cumulus Linux fornece pelo menos uma porta Ethernet dedicada para gerenciamento, chamada `eth0`. Esta interface destina-se especificamente à gestão fora de banda. Por padrão, a interface de gerenciamento usa DHCPv4 para endereçamento.



Não utilize sublinhado (`_`), apóstrofo (`'`) ou caracteres não ASCII no nome do host.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv unset interface eth0 ip address dhcp
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address
10.233.204.71/24
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config save
```

Este comando modifica ambos os `/etc/hostname` e `/etc/hosts` arquivos.

4. Confirme se o nome do host, o endereço IP, a máscara de sub-rede e o gateway padrão foram atualizados.

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1::mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1
```

5. Configure o fuso horário, a data, a hora e o servidor NTP no switch.

- a. Defina o fuso horário:

```
cumulus@sw1:~$ nv set system timezone US/Eastern
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

- b. Verifique seu fuso horário atual:

```
cumulus@switch:~$ date +%Z
```

- c. Para definir o fuso horário usando o assistente guiado, execute o seguinte comando:


```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata
```

- d. Configure o relógio do software de acordo com o fuso horário configurado:

```
cumulus@sw1:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"
```

- e. Defina o valor atual do relógio do software para o valor do relógio do hardware:

```
cumulus@sw1:~$ sudo hwclock -w
```

- f. Adicione um servidor NTP, se necessário:

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt listen eth0
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt server <server> iburst on
cumulus@sw1:~$ nv config apply
cumulus@sw1:~$ nv config save
```

Consulte o artigo da Base de Conhecimento. ["A configuração do servidor NTP não está funcionando com switches NVIDIA SN2100."](#) Para obter mais detalhes.

- g. Verifique se ntpd está em execução no sistema:

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp
ntp          4074      1   0 Jun20 ?           00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

- h. Especifique a interface de origem NTP. Por padrão, a interface de origem que o NTP utiliza é eth0 . Você pode configurar uma interface de origem NTP diferente da seguinte forma:

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp default listen <src_int>
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

6. Instale o Cumulus Linux 5.11.0:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-
server>/<path>/cumulus-linux-5.11.0-mlx-amd64.bin
```

O instalador inicia o download. Digite **y** quando solicitado.

7. Reinicie o switch NVIDIA SN2100:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. A instalação inicia automaticamente e as seguintes opções da tela GRUB são exibidas. Não faça nenhuma seleção.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE: Instalar SO
- CUMULUS-INSTALAÇÃO
- Cumulus-Linux GNU/Linux

9. Repita os passos de 1 a 4 para fazer login.

10. Verifique se a versão do Cumulus Linux é 5.11.0:

```
nv show system
```

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

| operational | applied | description |
|-----------------|---|-------------|
| build | Cumulus Linux 5.11.0 | |
| uptime | 153 days, 2:44:16 | |
| hostname | cumulus | cumulus |
| product-name | Cumulus Linux | |
| product-release | 5.11.0 | |
| platform | x86_64-mlnx_x86-r0 | |
| system-memory | 2.76 GB used / 2.28 GB free / 7.47 GB total | |
| swap-memory | 0 Bytes used / 0 Bytes free / 0 Bytes total | |
| health-status | not OK | |
| date-time | 2025-04-23 09:55:24 | |
| status | N/A | |
| timezone | Etc/UTC | |
| maintenance | | |
| mode | disabled | |
| ports | enabled | |
| version | | |
| kernel | 6.1.0-cl-1-amd64 | |
| build-date | Thu Nov 14 13:06:38 UTC 2024 | |
| image | 5.11.0 | |
| onie | 2019.11-5.2.0020-115200 | |

11. Verifique se cada nó possui conexão com cada switch:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv show interface lldp
```

| LocalPort | Speed | Mode | RemoteHost |
|-------------|-------|----------|------------|
| RemotePort | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| eth0 | 100M | eth | mgmt-sw1 |
| Eth110/1/14 | | | |
| swp2s1 | 25G | Trunk/L2 | node1 |
| e0a | | | |
| swp1s1 | 10G | swp | sw2 |
| e0a | | | |
| swp9 | 100G | swp | sw3 |
| e4a | | | |
| swp10 | 100G | swp | sw4 |
| e4a | | | |
| swp15 | 100G | swp | sw5 |
| swp15 | | | |
| swp16 | 100G | swp | sw6 |
| swp16 | | | |

Ver "[Contas de usuário NVIDIA](#)" para mais informações.

O que vem a seguir?

Após instalar o Cumulus Linux no modo Cumulus, você pode "[Instalar ou atualizar o script RCF](#)".

Instale o Cumulus Linux no modo ONIE.

Siga este procedimento para instalar o sistema operacional Cumulus Linux (CL) quando o switch estiver em modo ONIE.



O sistema operacional Cumulus Linux (CL) pode ser instalado quando o switch estiver executando Cumulus Linux ou ONIE (consulte "[Instalar no modo Cumulus](#)").

Sobre esta tarefa

Você pode instalar o Cumulus Linux usando o Open Network Install Environment (ONIE), que permite a descoberta automática de uma imagem de instalação de rede. Isso facilita o modelo de sistema para proteger switches com uma opção de sistema operacional, como o Cumulus Linux. A maneira mais fácil de instalar o Cumulus Linux com ONIE é através da descoberta HTTP local.



Se o seu host estiver habilitado para IPv6, certifique-se de que ele esteja executando um servidor web. Se o seu host estiver habilitado para IPv4, certifique-se de que ele esteja executando o DHCP além de um servidor web.

Este procedimento demonstra como atualizar o Cumulus Linux depois que o administrador inicializou o sistema no ONIE.

Passos

1. Faça o download do arquivo de instalação do Cumulus Linux para o diretório raiz do servidor web. Renomeie este arquivo `onie-installer`.
2. Conecte seu computador à porta Ethernet de gerenciamento do switch usando um cabo Ethernet.
3. Ligue o interruptor. O switch baixa o instalador de imagem ONIE e inicializa. Após a conclusão da instalação, a tela de login do Cumulus Linux aparece na janela do terminal.



Cada vez que o Cumulus Linux é instalado, toda a estrutura do sistema de arquivos é apagada e reconstruída.

4. Reinicie o switch SN2100:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo reboot
```

5. Na tela do GNU GRUB, pressione a tecla **Esc** para interromper o processo normal de inicialização, selecione **ONIE** e pressione **Enter**.
6. Na próxima tela exibida, selecione **ONIE: Instalar SO**.
7. O processo de descoberta do instalador ONIE é executado em busca da instalação automática. Pressione **Enter** para interromper temporariamente o processo.
8. Quando o processo de descoberta for concluído:

```
ONIE:/ # onie-stop  
discover: installer mode detected.  
Stopping: discover...start-stop-daemon: warning: killing process 427:  
No such process done.
```

9. Se o serviço DHCP estiver em execução na sua rede, verifique se o endereço IP, a máscara de sub-rede e o gateway padrão estão atribuídos corretamente:

```
ifconfig eth0
```

Mostrar exemplo

```
ONIE:/ # ifconfig eth0
eth0    Link encap:Ethernet  HWaddr B8:CE:F6:19:1D:F6
        inet addr:10.233.204.71  Bcast:10.233.205.255
Mask:255.255.254.0
        inet6 addr: fe80::bace:f6ff:fe19:1df6/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
RX packets:21344 errors:0 dropped:2135 overruns:0 frame:0
TX packets:3500 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:6119398 (5.8 MiB)  TX bytes:472975 (461.8 KiB)
Memory:dfc00000-dfc1ffff
```

```
ONIE:/ # route
Kernel IP routing table
Destination      Gateway          Genmask          Flags Metric Ref
Use Iface

default          10.233.204.1    0.0.0.0          UG    0     0
0 eth0
10.233.204.0     *               255.255.254.0    U     0     0
0 eth0
```

10. Se o esquema de endereçamento IP for definido manualmente, faça o seguinte:

```
ONIE:/ # ifconfig eth0 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0
ONIE:/ # route add default gw 10.233.204.1
```

11. Repita o passo 9 para verificar se as informações estáticas foram inseridas corretamente.

12. Instalar o Cumulus Linux:

```
ONIE:/ # route
```

```
Kernel IP routing table
```

```
ONIE:/ # onie-nos-install http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin
```

```
Stopping: discover... done.
```

```
Info: Attempting
```

```
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,svl/nic/files/cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin ...
```

```
Connecting to 10.60.132.97 (10.60.132.97:80)
```

```
installer          100% |*|    552M  0:00:00 ETA
```

```
...
```

```
...
```

13. Após a conclusão da instalação, faça login no switch:

Mostrar exemplo

```
cumulus login: cumulus
```

```
Password: cumulus
```

```
You are required to change your password immediately (administrator enforced)
```

```
Changing password for cumulus.
```

```
Current password: cumulus
```

```
New password: <new_password>
```

```
Retype new password: <new_password>
```

14. Verifique a versão do Cumulus Linux:

```
net show version
```

Mostrar exemplo

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show version
```

```
NCLU_VERSION=1.0-cl4.4.3u4
```

```
DISTRIB_ID="Cumulus Linux"
```

```
DISTRIB_RELEASE=4.4.3
```

```
DISTRIB_DESCRIPTION="Cumulus Linux 4.4.3"
```

O que vem a seguir?

Após instalar o Cumulus Linux no modo ONIE, você pode "[Instalar ou atualizar o script RCF](#)".

Instale ou atualize o script RCF.

Siga este procedimento para instalar ou atualizar o script RCF.

Antes de começar

Antes de instalar ou atualizar o script RCF, certifique-se de que os seguintes itens estejam disponíveis no switch:

- O Cumulus Linux 4.4.3 está instalado.
- Endereço IP, máscara de sub-rede e gateway padrão definidos via DHCP ou configurados manualmente.

Versões atuais do script RCF

Existem dois scripts RCF disponíveis para aplicações de Clustering e Armazenamento. O procedimento é o mesmo para todos.

- Agrupamento: **MSN2100-RCF-v1.x-Cluster**
- Armazenamento: **MSN2100-RCF-v1.x-Armazenamento**



O procedimento de exemplo a seguir mostra como baixar e aplicar o script RCF para switches de cluster.



O comando de exemplo utiliza o endereço IP de gerenciamento do switch 10.233.204.71, máscara de rede 255.255.254.0 e gateway padrão 10.233.204.1.

Passos

1. Exibir as interfaces disponíveis no switch SN2100:

```
net show interface all
```

Mostrar exemplo

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface all
```

| State | Name | Spd | MTU | Mode | LLDP | Summary |
|-------|-------|-----|-------|---------------|-------|---------|
| ----- | ----- | --- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ----- | ----- | --- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ... | | | | | | |
| ... | | | | | | |
| ADMDN | swp1 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |
| ADMDN | swp2 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |
| ADMDN | swp3 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |
| ADMDN | swp4 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |
| ADMDN | swp5 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |
| ADMDN | swp6 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |
| ADMDN | swp7 | N/A | 9216 | NotConfigure | | |
| ADMDN | swp8 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |
| ADMDN | swp9 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |
| ADMDN | swp10 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |
| ADMDN | swp11 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |
| ADMDN | swp12 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |
| ADMDN | swp13 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |
| ADMDN | swp14 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |
| ADMDN | swp15 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |
| ADMDN | swp16 | N/A | 9216 | NotConfigured | | |

2. Copie o script Python do RCF para o switch:

```
admin@sw1:mgmt:~$ pwd
/home/cumulus
cumulus@cumulus:mgmt:~$ cd /tmp
cumulus@cumulus:mgmt:/tmp$ scp <user>@<host:/<path>/MSN2100-RCF-v1.8-Cluster
ssologin@10.233.204.71's password:
MSN2100-RCF-v1.8-Cluster          100% 8607    111.2KB/s
00:00
```

3. Aplique o script Python RCF **MSN2100-RCF-v1.8-Cluster**:


```
cumulus@cumulus:mgmt:/tmp$ sudo python3 MSN2100-RCF-v1.8-Cluster
[sudo] password for cumulus:
...
Step 1: Creating the banner file
Step 2: Registering banner message
Step 3: Updating the MOTD file
Step 4: Ensuring passwordless use of cl-support command by admin
Step 5: Disabling apt-get
Step 6: Creating the interfaces
Step 7: Adding the interface config
Step 8: Disabling cdp
Step 9: Adding the lldp config
Step 10: Adding the RoCE base config
Step 11: Modifying RoCE Config
Step 12: Configure SNMP
Step 13: Reboot the switch
```

O script RCF completa as etapas listadas acima.



Para quaisquer problemas com o script Python do RCF que não possam ser corrigidos, entre em contato com "[Suporte NetApp](#)" para obter assistência.

4. Reaplique quaisquer personalizações anteriores à configuração do switch. Consulte "[Analise as considerações sobre cabeamento e configuração.](#)" Para obter detalhes sobre quaisquer alterações adicionais necessárias.
5. Verifique a configuração após a reinicialização:

```
net show interface all
```

Mostrar exemplo

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface all
```

| State | Name | Spd | MTU | Mode | LLDP | Summary |
|-------------|--------|-------|-------|----------|-------|---------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ... | | | | | | |
| ... | | | | | | |
| DN | swp1s0 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp1s1 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp1s2 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp1s3 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp2s0 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp2s1 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp2s2 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp2s3 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| UP | swp3 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| UP | swp4 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp5 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp6 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp7 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp8 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp9 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp10 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp11 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp12 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |
| DN | swp13 | N/A | 9216 | Trunk/L2 | | Master: |
| bridge (UP) | | | | | | |

```

DN      swp14      N/A    9216    Trunk/L2      Master:
bridge(UP)
UP      swp15      N/A    9216    BondMember    Master:
bond_15_16(UP)
UP      swp16      N/A    9216    BondMember    Master:
bond_15_16(UP)
...
...

```

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show roce config
```

```
RoCE mode..... lossless
```

```
Congestion Control:
```

```
Enabled SPs.... 0 2 5
```

```
Mode..... ECN
```

```
Min Threshold.. 150 KB
```

```
Max Threshold.. 1500 KB
```

```
PFC:
```

```
Status..... enabled
```

```
Enabled SPs.... 2 5
```

```
Interfaces..... swp10-16,swp1s0-3,swp2s0-3,swp3-9
```

| DSCP | 802.1p | switch-priority |
|-------------------------|--------|-----------------|
| ----- | ----- | ----- |
| 0 1 2 3 4 5 6 7 | 0 | 0 |
| 8 9 10 11 12 13 14 15 | 1 | 1 |
| 16 17 18 19 20 21 22 23 | 2 | 2 |
| 24 25 26 27 28 29 30 31 | 3 | 3 |
| 32 33 34 35 36 37 38 39 | 4 | 4 |
| 40 41 42 43 44 45 46 47 | 5 | 5 |
| 48 49 50 51 52 53 54 55 | 6 | 6 |
| 56 57 58 59 60 61 62 63 | 7 | 7 |

| switch-priority | TC | ETS |
|-----------------|----|----------|
| ----- | -- | ----- |
| 0 1 3 4 6 7 | 0 | DWRR 28% |
| 2 | 2 | DWRR 28% |
| 5 | 5 | DWRR 43% |

6. Verifique as informações do transceptor na interface:

```
net show interface pluggables
```

Mostrar exemplo

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface pluggables
```

| Interface | Identifier | Vendor Name | Vendor PN | Vendor SN |
|----------------|---------------|-------------|-----------|-------------|
| Vendor Rev | | | | |
| swp3 | 0x11 (QSFP28) | Amphenol | 112-00574 | |
| APF20379253516 | B0 | | | |
| swp4 | 0x11 (QSFP28) | AVAGO | 332-00440 | AF1815GU05Z |
| A0 | | | | |
| swp15 | 0x11 (QSFP28) | Amphenol | 112-00573 | |
| APF21109348001 | B0 | | | |
| swp16 | 0x11 (QSFP28) | Amphenol | 112-00573 | |
| APF21109347895 | B0 | | | |

7. Verifique se cada nó possui conexão com cada switch:

```
net show lldp
```

Mostrar exemplo

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show lldp
```

| LocalPort | Speed | Mode | RemoteHost | RemotePort |
|-----------|-------|------------|------------|------------|
| swp3 | 100G | Trunk/L2 | sw1 | e3a |
| swp4 | 100G | Trunk/L2 | sw2 | e3b |
| swp15 | 100G | BondMember | sw13 | swp15 |
| swp16 | 100G | BondMember | sw14 | swp16 |

8. Verifique a integridade das portas do cluster.

a. Verifique se as portas e0d estão ativas e íntegras em todos os nós do cluster:

```
network port show -role cluster
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network port show -role cluster
```

Node: node1

Ignore

| | | | | | | Speed(Mbps) | Health |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|-------------|--------|
| Health | | | | | | | |
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper | Status |
| Status | | | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ---- | ---- | ----- | |
| ----- | ----- | | | | | | |
| e3a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 | |
| healthy | false | | | | | | |
| e3b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 | |
| healthy | false | | | | | | |

Node: node2

Ignore

| | | | | | | Speed(Mbps) | Health |
|---------|---------|-----------|--------|------|------|-------------|--------|
| Health | | | | | | | |
| Port | IPspace | Broadcast | Domain | Link | MTU | Admin/Oper | Status |
| Status | | | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ---- | ---- | ----- | |
| ----- | ----- | | | | | | |
| e3a | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 | |
| healthy | false | | | | | | |
| e3b | Cluster | Cluster | | up | 9000 | auto/10000 | |
| healthy | false | | | | | | |

- a. Verifique o estado de saúde do switch no cluster (o switch sw2 pode não ser exibido, pois as LIFs não estão configuradas em e0d).

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
```

| Node/ Protocol | Local Port | Discovered Device (LLDP: ChassisID) | Interface | Platform |
|-------------------|---------------|--|-----------|----------|
| ----- | | | | |
| node1/lldp | | | | |
| | e3a | sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e) | swp3 | - |
| | e3b | sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96) | swp3 | - |
| node2/lldp | | | | |
| | e3a | sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e) | swp4 | - |
| | e3b | sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96) | swp4 | - |


```
cluster1::*> system switch ethernet show -is-monitoring-enabled  
-operational true
```

| Switch Model | Type | Address |
|--|-----------------|---------------|
| ----- | | |
| ----- | | |
| sw1 MSN2100-CB2RC | cluster-network | 10.233.205.90 |
| Serial Number: MNXXXXXXGD | | |
| Is Monitored: true | | |
| Reason: None | | |
| Software Version: Cumulus Linux version 4.4.3 running on Mellanox | | |
| Technologies Ltd. MSN2100 | | |
| Version Source: LLDP | | |
| sw2 MSN2100-CB2RC | cluster-network | 10.233.205.91 |
| Serial Number: MNCXXXXXXGS | | |
| Is Monitored: true | | |
| Reason: None | | |
| Software Version: Cumulus Linux version 4.4.3 running on Mellanox | | |
| Technologies Ltd. MSN2100 | | |
| Version Source: LLDP | | |

O que vem a seguir?

Após instalar ou atualizar o RCF, você pode [Instale o arquivo CSHM](#) .

Instale o arquivo de configuração do Monitor de Saúde do Switch Ethernet.

Siga este procedimento para instalar o arquivo de configuração aplicável para monitoramento da integridade do switch Ethernet em switches de cluster NVIDIA . Os modelos suportados são:

- MSN2100-CB2FC
- MSN2100-CB2RC
- X190006-PE
- X190006-PI



Este procedimento de instalação aplica-se ao ONTAP 9.10.1 e versões posteriores.

Antes de começar

- Verifique se você precisa baixar o arquivo de configuração executando o seguinte comando: `system switch ethernet show` e verificando se **OUTRO** é exibido para o seu modelo.

Se o seu modelo ainda estiver exibindo **OUTRO** após a aplicação do arquivo de configuração, entre em contato com o suporte da NetApp .

- Certifique-se de que o cluster ONTAP esteja ativo e em funcionamento.
- Habilite o SSH para usar todos os recursos disponíveis no CSHM.
- Limpe o `/mroot/etc/cshm_nod/nod_sign/` diretório em todos os nós:

- a. Entre no shell do nó:

```
system node run -node <name>
```

- b. Alteração para privilégios avançados:

```
priv set advanced
```

- c. Liste os arquivos de configuração em `/etc/cshm_nod/nod_sign` diretório. Se o diretório existir e contiver arquivos de configuração, ele listará os nomes dos arquivos.

```
ls /etc/cshm_nod/nod_sign
```

- d. Exclua todos os arquivos de configuração correspondentes aos modelos de switch conectados.

Caso não tenha certeza, remova todos os arquivos de configuração dos modelos compatíveis listados acima e, em seguida, baixe e instale os arquivos de configuração mais recentes para esses mesmos modelos.

```
rm /etc/cshm_nod/nod_sign/<filename>
```

- a. Confirme se os arquivos de configuração excluídos não estão mais no diretório:

```
ls /etc/cshm_nod/nod_sign
```

Passos

1. Baixe o arquivo zip de configuração do monitor de integridade do switch Ethernet, de acordo com a versão do ONTAP correspondente. Este arquivo está disponível em "[Switches Ethernet NVIDIA](#)" página.
 - a. Na página de download do software NVIDIA SN2100, selecione **Arquivo CSHM da NVIDIA**.
 - b. Na página de Atenção/Leitura Obrigatória, selecione a caixa de seleção para concordar.
 - c. Na página do Contrato de Licença do Usuário Final, selecione a caixa de seleção para concordar e clique em **Aceitar e Continuar**.
 - d. Na página de download do arquivo CSHM da Nvidia, selecione o arquivo de configuração aplicável. Os seguintes arquivos estão disponíveis:

ONTAP 9.15.1 e posterior

- MSN2100-CB2FC-v1.4.zip
- MSN2100-CB2RC-v1.4.zip
- X190006-PE-v1.4.zip
- X190006-PI-v1.4.zip

ONTAP 9.11.1 a 9.14.1

- MSN2100-CB2FC_PRIOR_R9.15.1-v1.4.zip
- MSN2100-CB2RC_PRIOR_R9.15.1-v1.4.zip
- X190006-PE_PRIOR_9.15.1-v1.4.zip
- X190006-PI_PRIOR_9.15.1-v1.4.zip

1. [[passo 2]]Faça o upload do arquivo zip correspondente para o seu servidor web interno.
2. Acesse as configurações do modo avançado a partir de um dos sistemas ONTAP no cluster.

```
set -privilege advanced
```

3. Execute o comando de configuração do monitor de integridade do switch.

```
cluster1::> system switch ethernet configure-health-monitor
```

4. Verifique se a saída do comando termina com o seguinte texto para a sua versão do ONTAP :

ONTAP 9.15.1 e posterior

O monitoramento de integridade do switch Ethernet instalou o arquivo de configuração.

ONTAP 9.11.1 a 9.14.1

O SHM instalou o arquivo de configuração.

ONTAP 9.10.1

O pacote CSHM foi baixado e processado com sucesso.

Caso ocorra algum erro, entre em contato com o suporte da NetApp .

1. [[passo 6]]Aguarde até o dobro do intervalo de sondagem do monitor de integridade do switch Ethernet, determinado executando `system switch ethernet polling-interval show` , antes de concluir a próxima etapa.
2. Execute o comando `system switch ethernet configure-health-monitor show` No sistema ONTAP , certifique-se de que os switches do cluster sejam descobertos com o campo monitorado definido como **Verdadeiro** e o campo do número de série não mostrando **Desconhecido**.

```
cluster1::> system switch ethernet configure-health-monitor show
```

O que vem a seguir?

Após instalar o arquivo CSHM, você pode ["configurar monitoramento de integridade do switch"](#) .

Redefinir o switch de armazenamento SN2100 para os padrões de fábrica

Para redefinir o switch de armazenamento SN2100 para os padrões de fábrica:

- Para o Cumulus Linux 5.10 e anteriores, aplique a imagem Cumulus.
- Para o Cumulus Linux 5.11 e versões posteriores, você usa o `nv action reset system factory-default` comando.

Sobre esta tarefa

- Você precisa estar conectado ao switch usando o console serial.
- Você precisa ter a senha de root para ter acesso sudo aos comandos.



Para obter mais informações sobre como instalar o Cumulus Linux, consulte ["Fluxo de trabalho de instalação de software para switches NVIDIA SN2100"](#) .

Exemplo 2. Passos

Cumulus Linux 5.10 e anteriores

1. A partir do console do Cumulus, baixe e coloque na fila a instalação do software do switch com o comando `onie-install -a -i` seguido do caminho do arquivo do software de comutação, por exemplo:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-5.10.0-mlx-amd64.bin
```

2. O instalador inicia o download. Digite **y** quando solicitado para confirmar a instalação quando a imagem for baixada e verificada.
3. Reinicie o switch para instalar o novo software.

```
sudo reboot
```

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```



O switch é reinicializado e entra na instalação do software do switch, o que leva algum tempo. Quando a instalação estiver concluída, o switch reinicia e permanece no estado em que foi instalado. `log-in` incitar.

Cumulus Linux 5.11 e posterior

1. Para redefinir o switch para os padrões de fábrica e remover todas as configurações, arquivos de sistema e arquivos de log, execute:

```
nv action reset system factory-default
```

Por exemplo:

```
cumulus@switch:~$ nv action reset system factory-default
```

```
This operation will reset the system configuration, delete the log files and reboot the switch.
```

```
Type [y] continue.
```

```
Type [n] to abort.
```

```
Do you want to continue? [y/n] y
```

Veja a NVIDIA ["Redefinição de fábrica"](#) Para mais detalhes, consulte a documentação.

O que vem a seguir

Depois de reiniciar os interruptores, você pode ["reconfigurar"](#) eles conforme necessário.

Migrar switches

Migre de um switch de armazenamento Cisco para um switch de armazenamento NVIDIA SN2100.

Você pode migrar switches Cisco mais antigos de um cluster ONTAP para switches de armazenamento NVIDIA SN2100. Este é um procedimento não disruptivo.

Requisitos de revisão

Os seguintes switches de armazenamento são suportados:

- Cisco Nexus 9336C-FX2
- Cisco Nexus 3232C
- Veja o "[Hardware Universe](#)" Para obter detalhes completos sobre as portas suportadas e suas configurações.

Antes de começar

Certifique-se de ter o seguinte:

- O cluster existente está configurado corretamente e funcionando.
- Todas as portas de armazenamento estão em estado ativo para garantir operações sem interrupções.
- Os switches de armazenamento NVIDIA SN2100 estão configurados e operando na versão correta do Cumulus Linux instalada com o arquivo de configuração de referência (RCF) aplicado.
- A configuração de rede de armazenamento existente apresenta as seguintes características:
 - Um cluster NetApp redundante e totalmente funcional, utilizando switches Cisco mais antigos.
 - Conectividade de gerenciamento e acesso ao console tanto para os switches Cisco mais antigos quanto para os novos.
 - Todas as LIFs do cluster estão ativas e conectadas às suas portas de origem.
 - As portas ISL foram habilitadas e cabeadas entre os switches Cisco mais antigos e entre os novos switches.
- Veja o "[Hardware Universe](#)" Para obter detalhes completos sobre as portas suportadas e suas configurações.
- Algumas das portas estão configuradas em switches NVIDIA SN2100 para operar em 100 GbE.
- Você planejou, migrou e documentou a conectividade de 100 GbE dos nós para os switches de armazenamento NVIDIA SN2100.

Migre os switches

Sobre os exemplos

Neste procedimento, os switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 são usados como exemplos de comandos e saídas.

Os exemplos neste procedimento utilizam a seguinte nomenclatura de interruptor e nó:

- Os switches de armazenamento Cisco Nexus 9336C-FX2 existentes são *S1* e *S2*.
- Os novos switches de armazenamento NVIDIA SN2100 são *sw1* e *sw2*.
- Os nós são *node1* e *node2*.

- Os LIFs do cluster são *node1_clus1* e *node1_clus2* no nó 1, e *node2_clus1* e *node2_clus2* no nó 2, respectivamente.
- O `cluster1::*>` O prompt indica o nome do cluster.
- As portas de rede utilizadas neste procedimento são *e5a* e *e5b*.
- As portas de breakout têm o formato: *swp1s0-3*. Por exemplo, quatro portas de breakout em *swp1* são *swp1s0*, *swp1s1*, *swp1s2* e *swp1s3*.
- Primeiro, a chave S2 é substituída pela chave *sw2* e, em seguida, a chave S1 é substituída pela chave *sw1*.
 - Os cabos entre os nós e o switch S2 são então desconectados do switch S2 e reconectados ao switch S2.
 - Os cabos entre os nós e o switch S1 são então desconectados do switch S1 e reconectados ao switch *sw1*.

Etapas 1: Prepare-se para a migração

1. Se o AutoSupport estiver ativado, suprima a criação automática de casos invocando uma mensagem do AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh
```

onde *x* é a duração da janela de manutenção em horas.

2. Altere o nível de privilégio para avançado, digitando **y** quando solicitado a continuar:

```
set -privilege advanced
```

A mensagem avançada (***>**) é exibida.

3. Determine o status administrativo ou operacional de cada interface de armazenamento:

Cada porta deve exibir "habilitado" para `Status` .

Etapas 2: Configurar cabos e portas

1. Exibir os atributos da porta de rede:

```
storage port show
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> storage port show
```

| Node | Port | Type | Mode | Speed (Gb/s) | State | Status | VLAN ID |
|-------|------|------|---------|-----------------|---------|---------|------------|
| node1 | | | | | | | |
| | e0c | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| | e0d | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e5a | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e5b | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| node2 | | | | | | | |
| | e0c | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| | e0d | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e5a | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e5b | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |

```
cluster1::*>
```

2. Verifique se as portas de armazenamento em cada nó estão conectadas aos switches de armazenamento existentes da seguinte maneira (da perspectiva dos nós) usando o comando:

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
```

| Node/ | Local | Discovered | |
|-------------|-------|--------------------------|-----------|
| Protocol | Port | Device (LLDP: ChassisID) | Interface |
| Platform | | | |
| node1 /lldp | | | |
| | e0c | S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0) | Eth1/1 |
| | e5b | S2 (7c:ad:4f:98:8e:3c) | Eth1/1 |
| node2 /lldp | | | |
| | e0c | S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0) | Eth1/2 |
| | e5b | S2 (7c:ad:4f:98:8e:3c) | Eth1/2 |

3. Nos switches S1 e S2, certifique-se de que as portas de armazenamento e os switches estejam conectados da seguinte maneira (do ponto de vista dos switches) usando o comando:

```
show lldp neighbors
```

Mostrar exemplo

```
S1# show lldp neighbors
```

Capability Codes: (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS
Cable Device,

(W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station

(O) Other

| Device-ID Port ID | Local Intf | Holdtime | Capability |
|------------------------|------------|----------|------------|
| node1 e0c | Eth1/1 | 121 | S |
| node2 e0c | Eth1/2 | 121 | S |
| SHFGD1947000186 e0a | Eth1/10 | 120 | S |
| SHFGD1947000186 e0a | Eth1/11 | 120 | S |
| SHFGB2017000269 e0a | Eth1/12 | 120 | S |
| SHFGB2017000269 e0a | Eth1/13 | 120 | S |

```
S2# show lldp neighbors
```

Capability Codes: (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS
Cable Device,

(W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station

(O) Other

| Device-ID Port ID | Local Intf | Holdtime | Capability |
|------------------------|------------|----------|------------|
| node1 e5b | Eth1/1 | 121 | S |
| node2 e5b | Eth1/2 | 121 | S |
| SHFGD1947000186 e0b | Eth1/10 | 120 | S |
| SHFGD1947000186 e0b | Eth1/11 | 120 | S |
| SHFGB2017000269 e0b | Eth1/12 | 120 | S |
| SHFGB2017000269 e0b | Eth1/13 | 120 | S |

4. No switch sw2, desligue as portas conectadas às portas de armazenamento e aos nós dos gabinetes de discos.

Mostrar exemplo

```
cumulus@sw2:~$ net add interface swp1-16 link down
cumulus@sw2:~$ net pending
cumulus@sw2:~$ net commit
```

5. Mova as portas de armazenamento do controlador e dos gabinetes de discos do switch antigo S2 para o novo switch sw2, usando a cablagem apropriada compatível com o NVIDIA SN2100.
6. No switch sw2, ative as portas conectadas às portas de armazenamento dos nós e aos gabinetes de discos.

Mostrar exemplo

```
cumulus@sw2:~$ net del interface swp1-16 link down
cumulus@sw2:~$ net pending
cumulus@sw2:~$ net commit
```

7. Verifique se as portas de armazenamento em cada nó estão agora conectadas aos switches da seguinte maneira, da perspectiva dos nós:

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
```

| Node/ Protocol | Local Port | Discovered Device (LLDP: ChassisID) | Interface | Platform |
|-------------------|---------------|--|-----------|----------|
| ----- | | | | |
| node1 | /lldp | | | |
| | e0c | S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0) | Eth1/1 | - |
| | e5b | sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e) | swp1 | - |
| node2 | /lldp | | | |
| | e0c | S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0) | Eth1/2 | - |
| | e5b | sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e) | swp2 | - |

8. Verifique os atributos da porta de rede:

storage port show

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> storage port show
```

| Node | Port | Type | Mode | Speed (Gb/s) | State | Status | VLAN ID |
|-------|------|------|---------|-----------------|---------|---------|------------|
| node1 | | | | | | | |
| | e0c | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| | e0d | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e5a | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e5b | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| node2 | | | | | | | |
| | e0c | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| | e0d | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e5a | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e5b | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |

```
cluster1::*>
```

9. No switch sw2, verifique se todas as portas de armazenamento do nó estão ativas:

net show interface

Mostrar exemplo

```
cumulus@sw2:~$ net show interface
```

| State | Name | Spd | MTU | Mode | LLDP |
|--------------------|------|------|------|----------|-----------------------|
| Summary | | | | | |
| ----- | | | | | |
| | | | | | |
| ... | | | | | |
| ... | | | | | |
| UP | swp1 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | node1 (e5b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp2 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | node2 (e5b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp3 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | SHFFG1826000112 (e0b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp4 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | SHFFG1826000112 (e0b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp5 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | SHFFG1826000102 (e0b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp6 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | SHFFG1826000102 (e0b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| ... | | | | | |
| ... | | | | | |

10. No switch sw1, desligue as portas conectadas às portas de armazenamento dos nós e aos gabinetes de discos.

Mostrar exemplo

```
cumulus@sw1:~$ net add interface swp1-16 link down
cumulus@sw1:~$ net pending
cumulus@sw1:~$ net commit
```

11. Mova as portas de armazenamento do controlador e os gabinetes de discos do switch antigo S1 para o novo switch sw1, usando a cablagem apropriada compatível com o NVIDIA SN2100.
12. No switch sw1, ative as portas conectadas às portas de armazenamento dos nós e aos gabinetes de discos.

Mostrar exemplo

```
cumulus@sw1:~$ net del interface swp1-16 link down
cumulus@sw1:~$ net pending
cumulus@sw1:~$ net commit
```

13. Verifique se as portas de armazenamento em cada nó estão agora conectadas aos switches da seguinte maneira, da perspectiva dos nós:

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
```

| Node/ Protocol Platform | Local Port | Discovered Device (LLDP: ChassisID) | Interface | |
|-------------------------------|---------------|--|-----------|---|
| ----- | | | | |
| node1 | /lldp | | | |
| | e0c | sw1 (b8:ce:f6:19:1b:96) | swp1 | - |
| | e5b | sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e) | swp1 | - |
| node2 | /lldp | | | |
| | e0c | sw1 (b8:ce:f6:19:1b:96) | swp2 | - |
| | e5b | sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e) | swp2 | - |

Etapa 3: Verifique a configuração

1. Verifique a configuração final:

```
storage port show
```

Cada porta deve exibir "habilitado" para State e habilitado para Status .

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> storage port show
```

| Node | Port | Type | Mode | Speed (Gb/s) | State | Status | VLAN ID |
|-------|------|------|---------|-----------------|---------|---------|------------|
| ----- | | | | | | | |
| node1 | e0c | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| | e0d | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e5a | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e5b | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| node2 | e0c | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| | e0d | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e5a | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e5b | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |

```
cluster1::*>
```

2. No switch sw2, verifique se todas as portas de armazenamento do nó estão ativas:

```
net show interface
```

Mostrar exemplo

```
cumulus@sw2:~$ net show interface
```

| State | Name | Spd | MTU | Mode | LLDP |
|--------------------|-------|------|-------|----------|-----------------------|
| Summary | | | | | |
| ----- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- |
| ----- | | | | | |
| ... | | | | | |
| ... | | | | | |
| UP | swp1 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | node1 (e5b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp2 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | node2 (e5b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp3 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | SHFFG1826000112 (e0b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp4 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | SHFFG1826000112 (e0b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp5 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | SHFFG1826000102 (e0b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp6 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | SHFFG1826000102 (e0b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| ... | | | | | |
| ... | | | | | |

3. Verifique se ambos os nós possuem uma conexão com cada switch:

```
net show lldp
```

Mostrar exemplo

O exemplo a seguir mostra os resultados apropriados para ambas as opções:

```
cumulus@sw1:~$ net show lldp
```

| LocalPort | Speed | Mode | RemoteHost | RemotePort |
|-----------|-------|----------|-----------------|------------|
| ... | | | | |
| swp1 | 100G | Trunk/L2 | node1 | e0c |
| swp2 | 100G | Trunk/L2 | node2 | e0c |
| swp3 | 100G | Trunk/L2 | SHFFG1826000112 | e0a |
| swp4 | 100G | Trunk/L2 | SHFFG1826000112 | e0a |
| swp5 | 100G | Trunk/L2 | SHFFG1826000102 | e0a |
| swp6 | 100G | Trunk/L2 | SHFFG1826000102 | e0a |


```
cumulus@sw2:~$ net show lldp
```

| LocalPort | Speed | Mode | RemoteHost | RemotePort |
|-----------|-------|----------|-----------------|------------|
| ... | | | | |
| swp1 | 100G | Trunk/L2 | node1 | e5b |
| swp2 | 100G | Trunk/L2 | node2 | e5b |
| swp3 | 100G | Trunk/L2 | SHFFG1826000112 | e0b |
| swp4 | 100G | Trunk/L2 | SHFFG1826000112 | e0b |
| swp5 | 100G | Trunk/L2 | SHFFG1826000102 | e0b |
| swp6 | 100G | Trunk/L2 | SHFFG1826000102 | e0b |

4. Altere o nível de privilégio de volta para administrador:

```
set -privilege admin
```

5. Se você desativou a criação automática de casos, reative-a enviando uma mensagem do AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

O que vem a seguir?

Depois de migrar seus switches, você pode ["configurar monitoramento de integridade do switch"](#).

Substitua um switch de armazenamento NVIDIA SN2100

Você pode substituir um switch de armazenamento NVIDIA SN2100 defeituoso. Este é um procedimento não disruptivo.

Antes de começar

Antes de instalar o software Cumulus e os RCFs em um switch de armazenamento NVIDIA SN2100, certifique-se de que:

- Seu sistema é compatível com switches de armazenamento NVIDIA SN2100.
- Você baixou os RCFs aplicáveis.

O ["Hardware Universe"](#) Fornece detalhes completos das portas suportadas e suas configurações.

A configuração de rede existente deve apresentar as seguintes características:

- Conclua todas as etapas de solução de problemas para confirmar se você precisa substituir o seu interruptor.
- Garanta que exista conectividade de gerenciamento em ambos os switches.



Certifique-se de que todas as etapas de solução de problemas foram concluídas para confirmar se o seu switch precisa ser substituído.

O switch NVIDIA SN2100 de substituição deve ter as seguintes características:

- A conectividade da rede de gerenciamento está funcional.
- Você pode acessar o interruptor de substituição usando o console.
- A imagem apropriada do sistema operacional RCF e Cumulus é carregada no switch.
- A personalização inicial do interruptor está concluída.

Resumo do procedimento

Este procedimento substitui o segundo switch de armazenamento NVIDIA SN2100 (sw2) pelo novo switch NVIDIA SN2100 (nsw2). Os dois nós são o nó 1 e o nó 2.

Passos para concluir:

- Confirme se o interruptor a ser substituído é o SW2.
- Desconecte os cabos do interruptor sw2.
- Reconecte os cabos ao switch nsw2.
- Verifique todas as configurações do dispositivo no switch nsw2.

Passos

1. Se o AutoSupport estiver ativado neste cluster, suprima a criação automática de casos invocando uma mensagem do AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all - message MAINT=xh
```

x representa a duração da janela de manutenção em horas.

2. Altere o nível de privilégio para avançado, digitando **y** quando solicitado a continuar:

```
set -privilege advanced
```

3. Verifique o estado de integridade das portas do nó de armazenamento para confirmar a conexão com o switch de armazenamento S1:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

| Node | Port | Type | Mode | Speed (Gb/s) | State | Status | VLAN ID |
|-------|------|------|---------|-----------------|---------|---------|------------|
| ----- | | | | | | | |
| node1 | e3a | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| | e3b | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e7a | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e7b | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| node2 | e3a | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |
| | e3b | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e7a | ENET | storage | 0 | enabled | offline | 30 |
| | e7b | ENET | storage | 100 | enabled | online | 30 |

```
cluster1::*>
```

4. Verifique se a chave de armazenamento sw1 está disponível:

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1/lldp
e0M           sw1  (00:ea:bd:68:6a:e8)      Eth1/46      -
e0b           sw2  (6c:b2:ae:5f:a5:b2)      Ethernet1/16 -
e0c           SHFFG1827000286 (d0:39:ea:1c:16:92)
                                     e0a          -
e0e           sw3  (6c:b2:ae:5f:a5:ba)      Ethernet1/18 -
e0f           SHFFG1827000286 (00:a0:98:fd:e4:a9)
                                     e0b          -
e0g           sw4  (28:ac:9e:d5:4a:9c)      Ethernet1/11 -
e0h           sw5  (6c:b2:ae:5f:a5:ca)      Ethernet1/22 -
e1a           sw6  (00:f6:63:10:be:7c)      Ethernet1/33 -
e1b           sw7  (00:f6:63:10:be:7d)      Ethernet1/34 -
e2a           sw8  (b8:ce:f6:91:3d:88)      Ethernet1/35 -
Press <space> to page down, <return> for next line, or 'q' to
quit...
10 entries were displayed.
```

5. Execute o `net show interface` Execute o comando no switch em funcionamento para confirmar que você consegue visualizar ambos os nós e todas as prateleiras:

```
net show interface
```


Mostrar exemplo

```
cumulus@sw1:~$ net show interface
```

| State | Name | Spd | MTU | Mode | LLDP |
|--------------------|-------|------|-------|----------|-----------------------|
| Summary | | | | | |
| ----- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- |
| ----- | | | | | |
| ... | | | | | |
| ... | | | | | |
| UP | swp1 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | node1 (e3a) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp2 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | node2 (e3a) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp3 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | SHFFG1826000112 (e0b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp4 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | SHFFG1826000112 (e0b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp5 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | SHFFG1826000102 (e0b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| UP | swp6 | 100G | 9216 | Trunk/L2 | SHFFG1826000102 (e0b) |
| Master: bridge(UP) | | | | | |
| ... | | | | | |
| ... | | | | | |

6. Verifique as portas das prateleiras no sistema de armazenamento:

```
storage shelf port show -fields remote-device, remote-port
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> storage shelf port show -fields remote-device, remote-  
port  
shelf    id  remote-port  remote-device  
-----  --  -  
3.20     0   swp3         sw1  
3.20     1   -           -  
3.20     2   swp4         sw1  
3.20     3   -           -  
3.30     0   swp5         sw1  
3.20     1   -           -  
3.30     2   swp6         sw1  
3.20     3   -           -  
cluster1::*>
```

7. Remova todos os cabos conectados à chave de armazenamento sw2.
8. Reconecte todos os cabos ao switch de substituição nsw2.
9. Verifique novamente o estado de integridade das portas do nó de armazenamento:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET  
  
Node      Port Type  Mode    Speed      State   Status  VLAN  
-----  -  
node1  
          e3a  ENET   storage 100    enabled online   30  
          e3b  ENET   storage 0      enabled offline  30  
          e7a  ENET   storage 0      enabled offline  30  
          e7b  ENET   storage 100   enabled online   30  
node2  
          e3a  ENET   storage 100   enabled online   30  
          e3b  ENET   storage 0      enabled offline  30  
          e7a  ENET   storage 0      enabled offline  30  
          e7b  ENET   storage 100   enabled online   30  
cluster1::*>
```

10. Verifique se ambos os interruptores estão disponíveis:

```
net device-discovery show -protocol lldp
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1/lldp
e0M          sw1 (00:ea:bd:68:6a:e8)  Eth1/46      -
e0b          sw2 (6c:b2:ae:5f:a5:b2)  Ethernet1/16 -
e0c          SHFFG1827000286 (d0:39:ea:1c:16:92)
                                         e0a          -
e0e          sw3 (6c:b2:ae:5f:a5:ba)  Ethernet1/18 -
e0f          SHFFG1827000286 (00:a0:98:fd:e4:a9)
                                         e0b          -
e0g          sw4 (28:ac:9e:d5:4a:9c)  Ethernet1/11 -
e0h          sw5 (6c:b2:ae:5f:a5:ca)  Ethernet1/22 -
e1a          sw6 (00:f6:63:10:be:7c)  Ethernet1/33 -
e1b          sw7 (00:f6:63:10:be:7d)  Ethernet1/34 -
e2a          sw8 (b8:ce:f6:91:3d:88)  Ethernet1/35 -
Press <space> to page down, <return> for next line, or 'q' to
quit...
10 entries were displayed.
```

11. Verifique as portas das prateleiras no sistema de armazenamento:

```
storage shelf port show -fields remote-device, remote-port
```

Mostrar exemplo

```
cluster1::*> storage shelf port show -fields remote-device, remote-  
port  
shelf    id    remote-port    remote-device  
-----  
3.20     0     swp3           sw1  
3.20     1     swp3           nsw2  
3.20     2     swp4           sw1  
3.20     3     swp4           nsw2  
3.30     0     swp5           sw1  
3.20     1     swp5           nsw2  
3.30     2     swp6           sw1  
3.20     3     swp6           nsw2  
cluster1::*>
```

12. Altere o nível de privilégio de volta para administrador:

```
set -privilege admin
```

13. Se você desativou a criação automática de casos, reative-a enviando uma mensagem do AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

O que vem a seguir?

Depois de substituir os interruptores, você pode ["configurar monitoramento de integridade do switch"](#).

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

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

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

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

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

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

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

Informações sobre marcas comerciais

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