



Documentação do ASA r2

ASA r2

NetApp
December 18, 2024

Índice

Documentação do ASA r2	1
Notas de lançamento	2
Novidades do ONTAP 9.16,1 para sistemas ASA R2	2
Novidades do ONTAP 9.16,0 para sistemas ASA R2	2
Alterações nos limites e padrões do ONTAP que afetam os sistemas ASA R2	3
Comece agora	4
Saiba mais sobre os sistemas de armazenamento ASA R2	4
Início rápido para sistemas de storage ASA R2	4
Instale o sistema ASA R2	5
Configure o seu sistema ASA R2	28
Use o ONTAP para gerenciar seus dados	31
Demonstrações de vídeo do sistema de storage ASA R2	31
Gerencie seu storage	31
Proteja seus dados	41
Proteja seus dados	57
Administrar e monitorar	60
Gerenciar o acesso do cliente a VMs de storage em sistemas de storage ASA R2	60
Gerenciar a rede de cluster em sistemas de storage ASA R2	62
Monitorar o uso e aumentar a capacidade	64
Atualize o firmware em sistemas de armazenamento ASA R2	67
Otimize a segurança e a performance do cluster com os insights do sistema de storage do ASA R2	69
Exibir eventos e trabalhos de cluster em sistemas de storage ASA R2	70
Gerenciar nós	71
Gerenciar contas de usuários e funções em sistemas de storage ASA R2	71
Gerenciar certificados de segurança em sistemas de storage ASA R2	74
Verifique a conectividade de host no sistema de storage ASA R2	76
Mantenha seu sistema de storage ASA R2	77
Saiba mais	78
ASA R2 para usuários avançados do ONTAP	78
Obtenha ajuda	89
Gerencie o AutoSupport em sistemas de storage ASA R2	89
Enviar e exibir casos de suporte para sistemas de storage ASA R2	91
Avisos legais	92
Direitos de autor	92
Marcas comerciais	92
Patentes	92
Política de privacidade	92
Código aberto	92
ONTAP	92

Documentação do ASA r2

Notas de lançamento

Novidades do ONTAP 9.16,1 para sistemas ASA R2

Saiba mais sobre os novos recursos disponíveis no ONTAP 9.16,1 para sistemas ASA R2.

Eficiência de storage

Atualização	Descrição
Alocação de espaço NVMe habilitada por padrão	<p>A alocação de espaço (também chamada de "perfuração" e "desmapear") é habilitada para namespaces NVMe por padrão. A desalocação de espaço permite que um host inutilize blocos de nomes para recuperar espaço.</p> <p>Isso melhora muito a eficiência geral do storage, especialmente com sistemas de arquivos que têm alta rotatividade de dados.</p>

Novidades do ONTAP 9.16,0 para sistemas ASA R2

Saiba mais sobre os novos recursos disponíveis no ONTAP 9.16,0 para sistemas ASA R2.

Plataformas

Atualização	Descrição
Plataformas	<p>Estão disponíveis os seguintes sistemas NetApp ASA R2. Essas plataformas fornecem uma solução unificada de hardware e software que cria uma experiência simplificada específica para as necessidades dos clientes somente de SAN.</p> <ul style="list-style-type: none">• ASAA1K• ASAA70• ASAA90

System Manager

Atualização	Descrição
"Suporte otimizado para clientes somente de SAN"	O System Manager é otimizado para oferecer suporte à funcionalidade essencial de SAN, ao mesmo tempo em que remove a visibilidade de recursos e funções não compatíveis em ambientes SAN.

Gerenciamento de storage

Atualização	Descrição
"Gerenciamento simplificado de storage"	<p>Os sistemas ASA R2 apresentam o uso de unidades de storage com grupos de consistência para gerenciamento simplificado de storage.</p> <ul style="list-style-type: none">• Uma <i>unidade de armazenamento</i> torna o espaço de armazenamento disponível para seus hosts SAN para operações de dados. Uma unidade de storage refere-se a um LUN para hosts SCSI ou a um namespace NVMe para hosts NVMe.• <i>Um grupo de consistência</i> é uma coleção de unidades de armazenamento que são gerenciadas como uma única unidade.

Segurança dos dados

Atualização	Descrição
"Gerenciador de chaves integrado e criptografia de camada dupla"	Os sistemas ASA R2 são compatíveis com um gerenciador de chaves integrado e criptografia de camada dupla (hardware e software).

Alterações nos limites e padrões do ONTAP que afetam os sistemas ASA R2

Saiba mais sobre as alterações nos limites e padrões que afetam os sistemas ASA R2. A NetApp se esforça para ajudar seus clientes a entender os padrões mais importantes e limitar as alterações em cada versão do ONTAP.

Alterações nos limites do ONTAP

Recurso	Limite de alteração	Alterado na versão...
Unidades de armazenamento	O número máximo de unidades de storage é aumentado de 2500 por par de HA para 10.000 por par de HA.	ONTAP 9.16,1

Comece agora

Saiba mais sobre os sistemas de armazenamento ASA R2

Os sistemas NetApp ASA R2 (ASA A1K, ASA A70 e ASA A90) fornecem uma solução unificada de hardware e software que cria uma experiência simplificada específica para as necessidades de clientes somente SAN.

Os sistemas ASA R2 dão suporte a todos os protocolos SAN (iSCSI, FC, NVMe/FC, NVMe/TCP) em uma única implantação de par de HA. Os protocolos SCSI (iSCSI e FC) usam uma arquitetura ativo-ativo simétrica para multipathing de modo que todos os caminhos entre os hosts e o storage estejam ativos/otimizados. Os protocolos iSCSI e NVMe/TCP dão suporte a caminhos diretos entre os hosts e o storage.

Em um sistema ASA R2, o software ONTAP e o Gerenciador de sistemas são otimizados para oferecer suporte à funcionalidade essencial de SAN, removendo recursos e funções não compatíveis em ambientes SAN.

Os sistemas ASA R2 introduzem o uso de unidades de storage com grupos de consistência:

- Uma *unidade de armazenamento* torna o espaço de armazenamento disponível para seus hosts SAN para operações de dados. Uma unidade de storage refere-se a um LUN para hosts SCSI ou a um namespace NVMe para hosts NVMe.
- Um *grupo de consistência* é uma coleção de unidades de armazenamento que são gerenciadas como uma única unidade.

Os sistemas ASA R2 usam unidades de storage e grupos de consistência para simplificar o gerenciamento de storage e a proteção de dados. Por exemplo, suponha que você tenha um banco de dados composto por 10 unidades de armazenamento em um grupo de consistência, e você precisa fazer backup de todo o banco de dados. Em vez de fazer backup de cada unidade de armazenamento individualmente, você pode proteger todo o banco de dados fazendo backup do grupo de consistência.

Para ajudar a proteger seus dados contra ataques mal-intencionados, como roubo ou ransomware, os sistemas ASA R2 oferecem suporte a um gerenciador de chaves integrado, criptografia de camada dupla, snapshots à prova de violação, autenticação multifator e verificação em vários administradores.

Os sistemas ASA R2 não suportam a mistura de cluster com sistemas ASA, AFF ou FAS atuais.

Para mais informações

- Saiba mais sobre o suporte e as limitações dos sistemas ASA R2 no "[NetApp Hardware Universe](#)".
- Saiba mais "[Os sistemas ASA R2 em comparação com os sistemas ASA](#)" sobre o .
- Saiba mais sobre o "[NetApp ASA](#)".

Início rápido para sistemas de storage ASA R2

Para começar a funcionar com o sistema ASA R2, instale os componentes de hardware, configure o cluster, configure o acesso aos dados dos hosts para o sistema de storage e provisione o storage.

1**Instale e configure o hardware**

"[Instale e configure](#)" Seu sistema ASA R2 e implantá-lo como um par de HA no ambiente ONTAP.

2**Configure o cluster**

Use o System Manager para guiá-lo através de um processo rápido e fácil para "[Configure o cluster do ONTAP](#)".

3**Configure o acesso aos dados**

"[Conecte seu sistema ASA R2 aos seus clientes SAN](#)".

4**Provisione seu storage**

"[Provisionamento de storage](#)" Para começar a fornecer dados aos seus clientes SAN.

O que se segue?

Agora você pode usar o System Manager para proteger seus dados pelo "[criar instantâneos](#)".

Instale o sistema ASA R2

Fluxo de trabalho de instalação e configuração para sistemas de storage ASA R2

Para instalar e configurar o sistema ASA r2, você analisa os requisitos de hardware, prepara o site, instala e faz o cabo dos componentes de hardware, liga o sistema e configura o cluster do ONTAP.

1**"[Revise os requisitos de instalação de hardware](#)"**

Verifique os requisitos de hardware para instalar o sistema de storage ASA R2.

2**"[Prepare-se para instalar o sistema de storage ASA r2](#)"**

Para se preparar para instalar o sistema ASA R2, você precisa preparar o local, verificar os requisitos ambientais e elétricos e garantir que há espaço suficiente no rack. Em seguida, desembale o equipamento, compare seu conteúdo com o deslizamento de embalagem e Registre o hardware para acessar os benefícios de suporte.

3**"[Instale o hardware do sistema de storage ASA r2](#)"**

Para instalar o hardware, instale os kits de trilho para o seu sistema de armazenamento e prateleiras e, em seguida, instale e proteja o sistema de armazenamento no gabinete ou rack de telecomunicações. Em seguida, deslize as prateleiras sobre os trilhos. Finalmente, conecte dispositivos de gerenciamento de cabos à parte traseira do sistema de armazenamento para roteamento organizado de cabos.

4

"Faça o cabeamento das controladoras e gavetas de storage do sistema de storage ASA r2"

Para fazer o cabeamento do hardware, primeiro conete os controladores de storage à rede e, em seguida, conete os controladores às gavetas de storage.

5

"Ligue o sistema de armazenamento ASA r2"

Antes de ligar os controladores, ligue cada gaveta NS224 e atribua um ID exclusivo do compartimento para garantir que cada gaveta seja identificada exclusivamente na configuração.

Requisitos de instalação para sistemas de storage ASA R2

Reveja o equipamento necessário e as precauções de elevação para o seu sistema de armazenamento ASA r2 e prateleiras de armazenamento.

Equipamento necessário para instalação

Para instalar o sistema de storage ASA r2, você precisa dos seguintes equipamentos e ferramentas.

- Acesso a um navegador da Web para configurar o sistema de armazenamento
- Fita de descarga eletrostática (ESD)
- Lanterna
- Computador portátil ou console com conexão USB/serial
- Clipe de papel ou caneta esferográfica de ponta estreita para definir NS224 IDs de prateleira de armazenamento
- Chave de fendas Phillips nº 2

Precauções de elevação

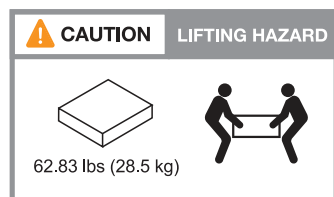
Os sistemas de storage da ASA r2 e NS224 compartimentos de storage são pesados. Tenha cuidado ao levantar e mover estes itens.

Pesos do sistema de armazenamento

Tome as precauções necessárias ao mover ou elevar o seu sistema de armazenamento ASA R2.

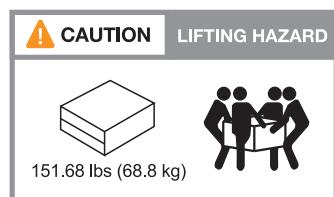
ASA A1K

Um sistema de armazenamento ASA A1K pode pesar até 28,5 kg (62,83 lbs). Para levantar o sistema, utilize duas pessoas ou um elevador hidráulico.



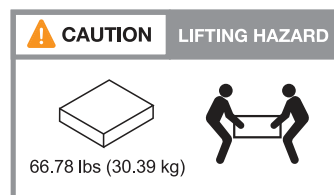
ASA A70 e ASA A90

Um sistema de armazenamento ASA A70 ou um sistema de armazenamento ASA A90 podem pesar até 68,8 kg (151,68 lbs). Para levantar o sistema, utilize quatro pessoas ou um elevador hidráulico.



Peso da prateleira de armazenamento

Uma prateleira de armazenamento de NS224 kg pode pesar até 66,78 lbs (30,29 kg). Para levantar a prateleira de armazenamento, utilize duas pessoas ou um elevador hidráulico. Mantenha todos os componentes na prateleira de armazenamento (dianteira e traseira) para evitar o desbalanceamento do peso da prateleira.



Informações relacionadas

- ["Informações de segurança e avisos regulamentares"](#)

O que se segue?

Depois de analisar os requisitos de hardware, você ["Prepare-se para instalar o sistema de storage ASA r2"](#).

Prepare-se para instalar um sistema de storage ASA R2

Prepare-se para instalar seu sistema de armazenamento ASA r2, preparando o site, desembalando as caixas e comparando o conteúdo das caixas com o slip de embalagem e registrando o sistema para acessar os benefícios de suporte.

Passo 1: Prepare o site

Para instalar o sistema de armazenamento ASA R2, certifique-se de que o local e o gabinete ou rack que você planeja usar atendam às especificações de sua configuração.

Passos

1. Use "[NetApp Hardware Universe](#)" para confirmar se o local atende aos requisitos ambientais e elétricos do sistema de armazenamento ASA R2.
2. Certifique-se de que tem espaço de rack adequado:
 - 4U em uma configuração de HA para o sistema de storage
 - 2U TB para cada compartimento de armazenamento de NS224 TB
3. Instale todos os switches de rede necessários.

Consulte o "[Documentação do switch](#)" para obter instruções de instalação e "[NetApp Hardware Universe](#)" para obter informações sobre compatibilidade.

Passo 2: Desembale as caixas

Depois de garantir que o local e o gabinete ou rack que você planeja usar para o seu sistema de armazenamento ASA R2 atendam às especificações necessárias, desembale todas as caixas e compare o conteúdo com os itens no folheto de embalagem.

Passos

1. Abra cuidadosamente todas as caixas e coloque o conteúdo de forma organizada.
2. Compare o conteúdo que você descompactou com a lista no folheto de embalagem.



Você pode obter sua lista de embalagem digitalizando o código QR no lado da caixa de transporte.

Os itens a seguir são alguns dos conteúdos que você pode ver nas caixas.

Certifique-se de que tudo nas caixas corresponde à lista no folheto de embalagem. Se houver discrepâncias, anote-as para outras ações.

Hardware	Cabos	
<ul style="list-style-type: none">• Painel frontal• Dispositivo de gerenciamento de cabos• Sistema de storage• Kits de trilhos com instruções (opcional)• Compartimento de armazenamento	<ul style="list-style-type: none">• Cabos Ethernet de gerenciamento (cabos RJ-45)• Cabos de rede• Cabos de energia• Cabos de armazenamento (se você tiver pedido armazenamento adicional)• Cabo de porta serial USB-C.	

Passo 3: Registre seu sistema de armazenamento

Depois de garantir que seu local atenda aos requisitos das especificações do sistema de storage ASA R2 e verificar se tem todas as peças que você solicitou, você deve Registrar seu sistema.

Passos

1. Localize o número de série do seu sistema de armazenamento.

Você pode encontrar o número no boletim de embalagem, em seu e-mail de confirmação ou no módulo de gerenciamento do sistema do controlador depois de descompactá-lo.



2. Vá para "[Site de suporte da NetApp](#)".
3. Determine se você precisa Registrar seu sistema de storage:

Se você é um...	Siga estes passos...
Cliente NetApp existente	<ol style="list-style-type: none">a. Inicie sessão com o seu nome de utilizador e palavra-passe.b. Selecione sistemas > Meus sistemas.c. Confirme se o novo número de série está listado.d. Se não estiver, siga as instruções para novos clientes NetApp.
Novo cliente da NetApp	<ol style="list-style-type: none">a. Clique em Registe-se agora e crie uma conta.b. Selecione Systems > Register Systems.c. Introduza o número de série do sistema de armazenamento e os detalhes solicitados. <p>Após a aprovação do seu registo, pode transferir qualquer software necessário. O processo de aprovação pode demorar até 24 horas.</p>

O que se segue?

Depois de se preparar para instalar o hardware do ASA R2, "[Instale o hardware do seu sistema de storage ASA r2](#)"você .

Instale o sistema de storage ASA R2

Depois de se preparar para instalar o sistema de storage ASA r2, instale o hardware do sistema. Primeiro, instale os kits de trilho. Em seguida, instale e proteja seu sistema de armazenamento em um gabinete ou rack de telecomunicações.

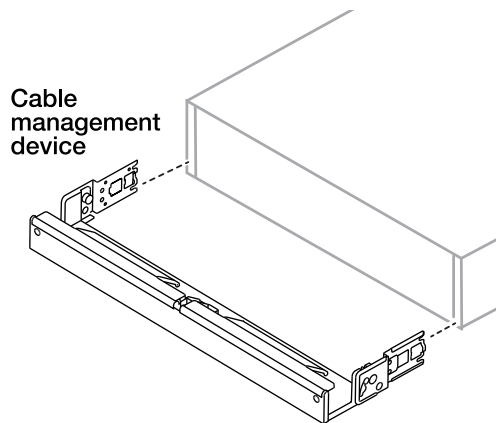
Antes de começar

- Certifique-se de que tem as instruções fornecidas com o kit de calha.
- Tenha em atenção os problemas de segurança associados ao peso do sistema de armazenamento e da prateleira de armazenamento.
- Entenda que o fluxo de ar através do sistema de armazenamento entra pela frente onde a tampa frontal ou as tampas da extremidade estão instaladas e esgota a parte traseira onde as portas estão localizadas.

Passos

1. Instale os kits de trilho para o seu sistema de armazenamento e prateleiras de armazenamento, conforme necessário, usando as instruções incluídas nos kits.
2. Instale e proteja seu sistema de armazenamento no gabinete ou rack de telecomunicações:
 - a. Posicione o sistema de armazenamento nos trilhos no meio do gabinete ou rack de telecomunicações e, em seguida, apoie o sistema de armazenamento a partir da parte inferior e deslize-o para o lugar.
 - b. Fixe o sistema de armazenamento ao gabinete ou rack de telecomunicações usando os parafusos de montagem incluídos.
3. Instale o compartimento de armazenamento:
 - a. Posicione a parte de trás da prateleira de armazenamento sobre os trilhos e, em seguida, apoie a prateleira a partir da parte inferior e deslize-a para o gabinete ou rack de telecomunicações.

Se você estiver instalando várias gavetas de storage, coloque o primeiro compartimento de storage diretamente acima das controladoras. Coloque o segundo compartimento de storage diretamente sob as controladoras. Repita este padrão para quaisquer prateleiras de armazenamento adicionais.
 - b. Fixe a prateleira de armazenamento no gabinete ou rack de telecomunicações usando os parafusos de montagem incluídos.
4. Ligue os dispositivos de gestão de cabos à parte de trás do sistema de armazenamento.



5. Fixe o painel frontal à parte frontal do sistema de armazenamento.

O que se segue?

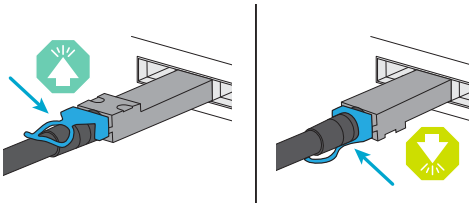
Depois de instalar o hardware para o sistema ASA R2, ["Faça o cabeamento dos controladores e gavetas de storage do seu sistema ASA R2"](#) você .

Cable o hardware do seu sistema de storage ASA R2

Depois de instalar o hardware de rack para seu sistema de storage ASA r2, instale os cabos de rede das controladoras e conete os cabos entre as controladoras e as gavetas de storage.

Antes de começar

Verifique a seta da ilustração nos diagramas de cabeamento para a orientação adequada da guia de puxar do conector de cabo.



- Ao inserir o conector, você deve senti-lo clicar no lugar; se você não sentir que ele clique, remova-o, vire a cabeça do cabo e tente novamente.
- Se estiver conectando a um switch ótico, insira o transceptor plugável de fator de forma pequeno (SFP) na porta do controlador antes de fazer o cabeamento para a porta.

Passo 1: Conecte os controladores de armazenamento à sua rede

Conecte seus controladores diretamente uns aos outros e à sua rede host.

Antes de começar

Contacte o administrador da rede para obter informações sobre como ligar o sistema de armazenamento aos computadores de rede anfitrião.

Sobre esta tarefa

Esses procedimentos mostram configurações comuns. O cabeamento específico depende dos componentes solicitados para o seu sistema de storage. Para obter detalhes abrangentes de configuração e prioridade de slot, "[NetApp Hardware Universe](#)" consulte .

ASA A1K

Conecte os controladores de storage uns aos outros para criar as conexões de cluster do ONTAP e, em seguida, conecte as portas Ethernet de cada controlador à rede do host.

Passos

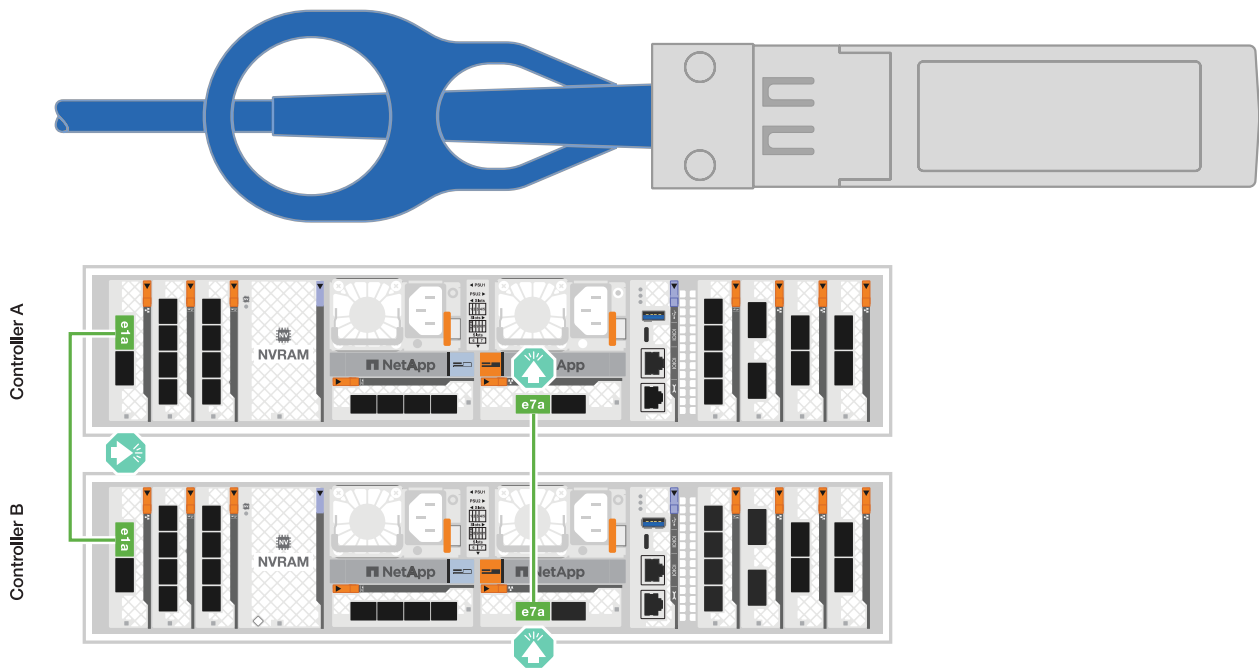
1. Use o cabo de interconexão cluster/HA para conectar as portas e1a a e1a e as portas e7a a e7a.



O tráfego de interconexão de cluster e o tráfego de HA compartilham as mesmas portas físicas.

- a. Conecte a porta e1a no controlador A à porta e1A no controlador B.
- b. Conecte a porta e7a no controlador A à porta e1A no controlador B.

Cabos de interconexão de cluster/HA



2. Conecte as portas do módulo Ethernet à rede host.

A seguir estão alguns exemplos típicos de cabeamento de rede de host. Consulte "[NetApp Hardware Universe](#)" para obter a configuração específica do sistema.

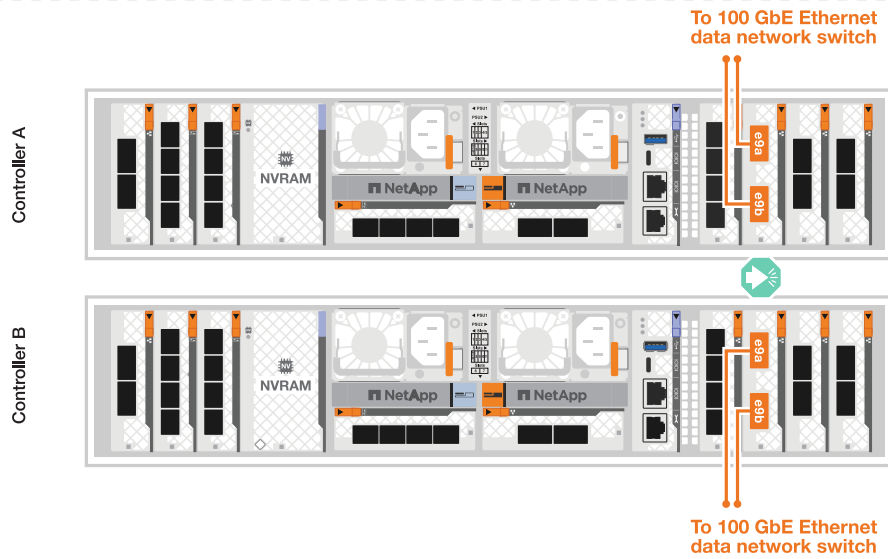
- a. Ligue as portas e9a e e9b ao comutador de rede de dados Ethernet, conforme ilustrado.



Para obter o máximo desempenho do sistema para tráfego de cluster e HA, não use as portas e1b e E7B para conexões de rede de host. Use uma placa de host separada para maximizar o desempenho.

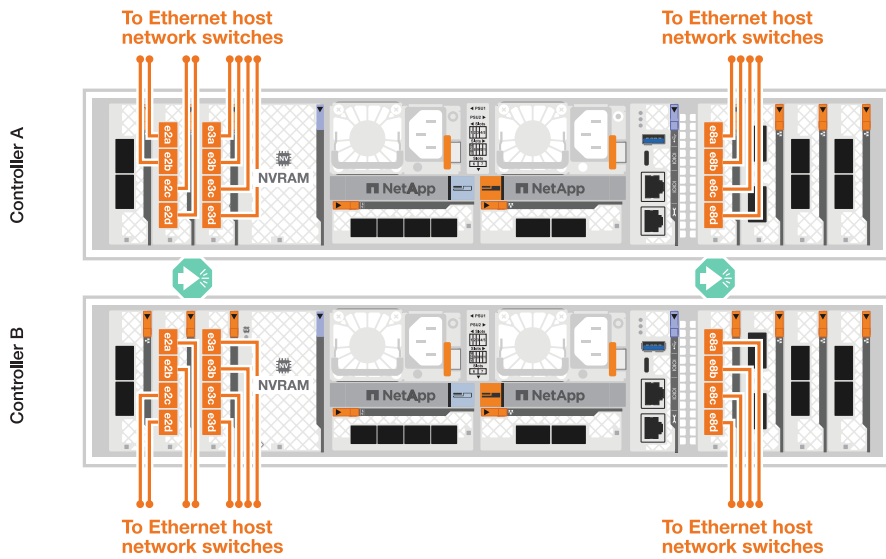
Cabo de 100 GbE





b. Conecte seus switches de rede host de 10/25 GbE.

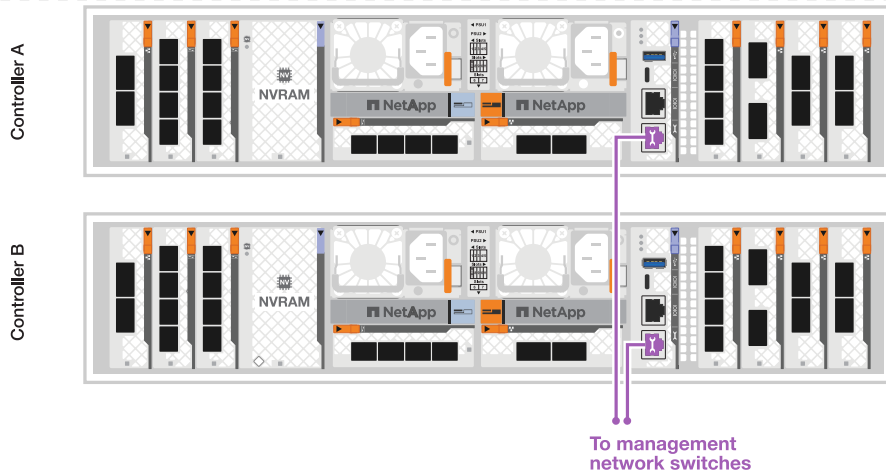
Host de 10/25 GbE



3. Use os cabos RJ-45 de 1000BASEBASE-T para conectar as portas de gerenciamento de controladora (chave inglesa) aos switches de rede de gerenciamento.



CABOS RJ-45 DE 1000BASEBASE-T



Não conecte os cabos de energia ainda.

ASA A70 e ASA A90

Conecte os controladores de storage uns aos outros para criar as conexões de cluster do ONTAP e, em seguida, conecte as portas Ethernet de cada controlador à rede do host.

Passos

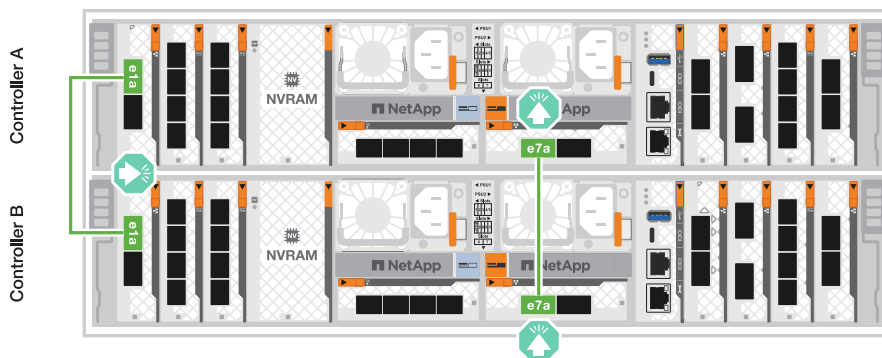
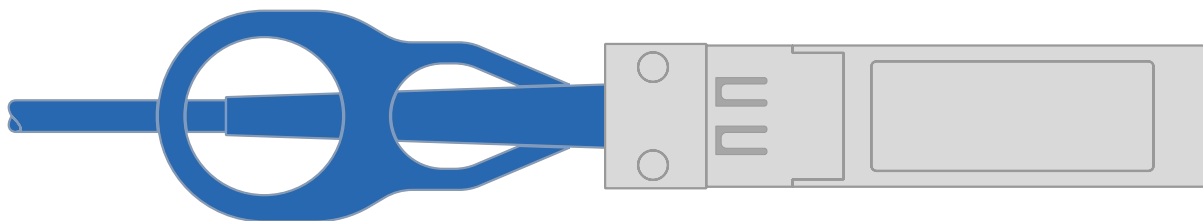
1. Use o cabo de interconexão cluster/HA para conectar as portas e1a a e1a e as portas e7a a e7a.



O tráfego de interconexão de cluster e o tráfego de HA compartilham as mesmas portas físicas.

- a. Conecte a porta e1a no controlador A à porta e1A no controlador B.
- b. Conecte a porta e7a no controlador A à porta e1A no controlador B.

Cabos de interconexão de cluster/HA



2. Conecte as portas do módulo Ethernet à rede host.

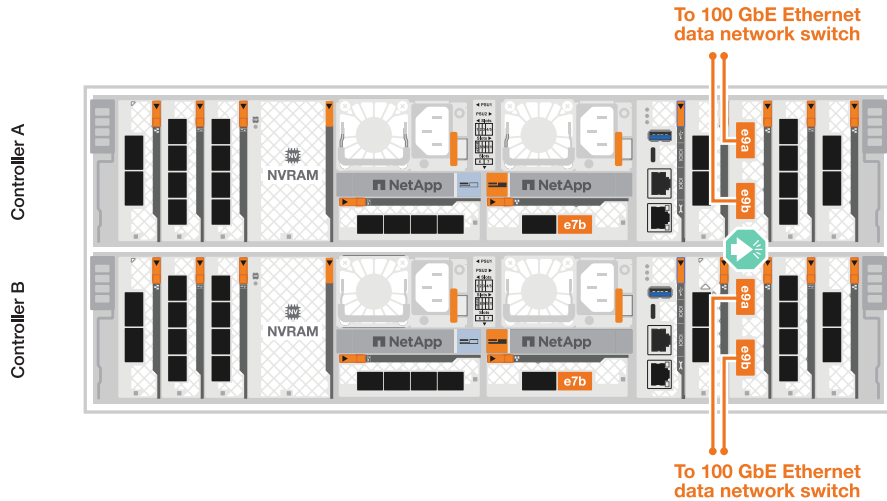
A seguir estão alguns exemplos típicos de cabeamento de rede de host. Consulte "[NetApp Hardware Universe](#)" para obter a configuração específica do sistema.

- a. Ligue as portas e9a e e9b ao comutador de rede de dados Ethernet, conforme ilustrado.



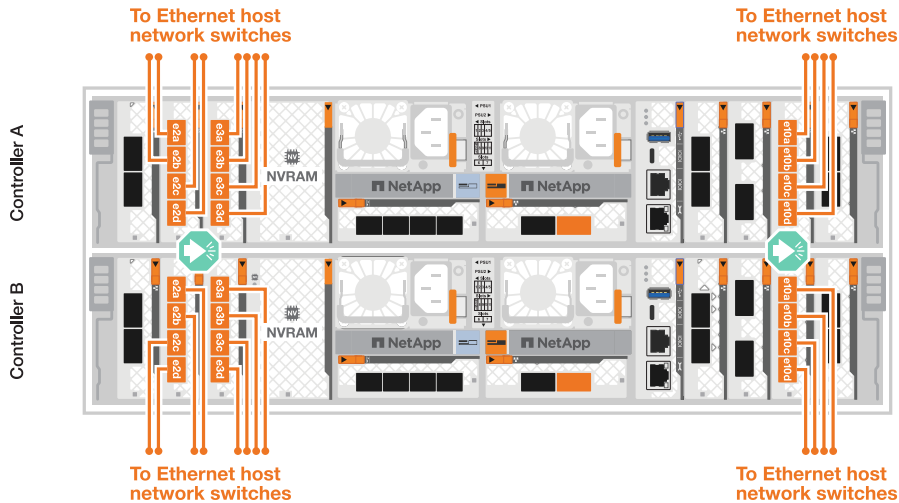
Para obter o máximo desempenho do sistema para tráfego de cluster e HA, não use as portas e1b e E7B para conexões de rede de host. Use uma placa de host separada para maximizar o desempenho.

Cabo de 100 GbE



- b. Conecte seus switches de rede host de 10/25 GbE.

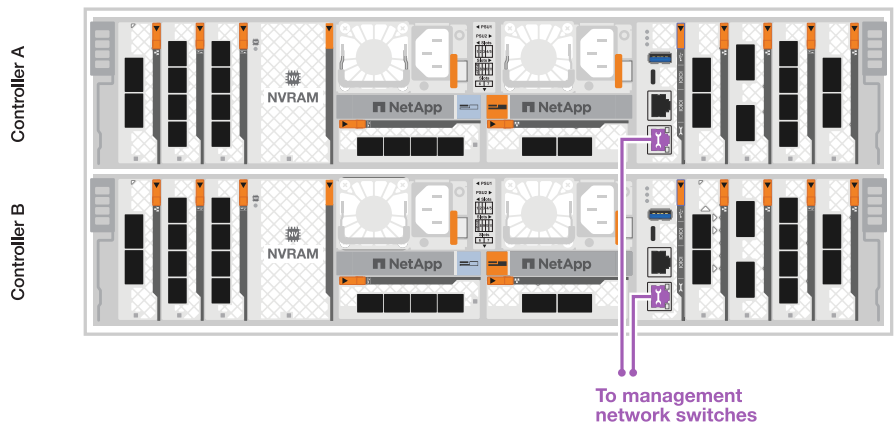
Host de 4 portas e 10/25 GbE



3. Use os cabos RJ-45 de 1000BASE-T para conectar as portas de gerenciamento de controladora (chave inglesa) aos switches de rede de gerenciamento.



CABOS RJ-45 DE 1000BASE-T



Não conecte os cabos de energia ainda.

Etapa 2: Conecte os controladores de storage às gavetas de storage

Os procedimentos de cabeamento a seguir mostram como conectar suas controladoras a uma gaveta e a duas gavetas. É possível conectar diretamente até quatro gavetas aos controladores.

ASA A1K

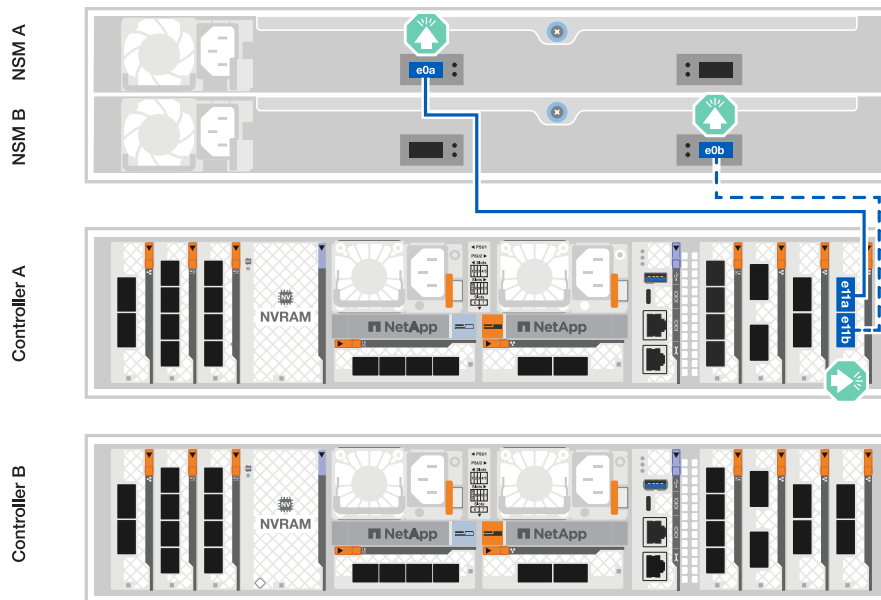
Escolha uma das seguintes opções de cabeamento que corresponda à sua configuração.

Opção 1: Conecte os controladores a um compartimento de storage de NS224 TB

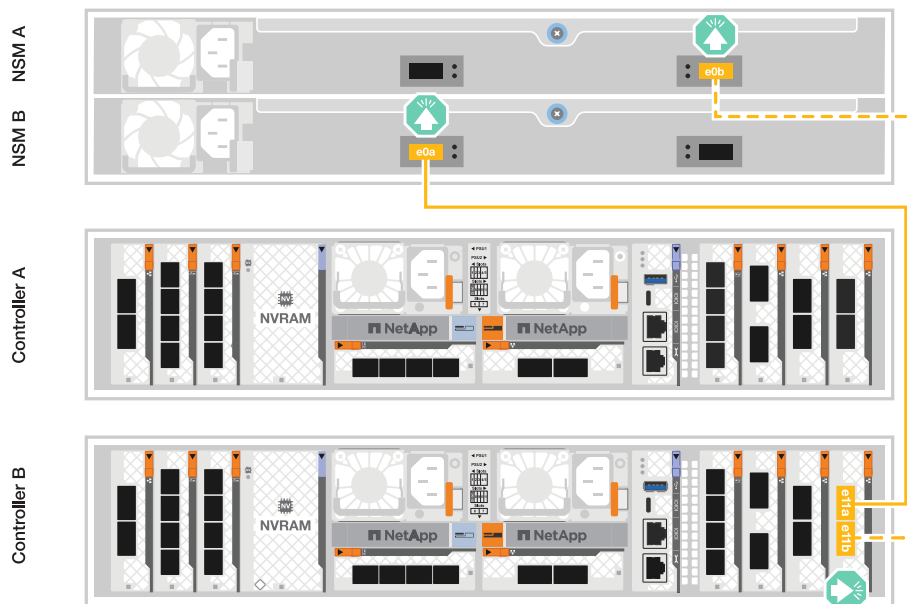
Conecte cada controlador aos módulos NSM no compartimento NS224. Os gráficos mostram o cabeamento de cada uma das controladoras: O cabeamento da controladora A é exibido em azul e o cabeamento da controladora B é exibido em amarelo.

Passos

1. No controlador A, ligue as seguintes portas:
 - a. Conecte a porta e11a à porta NSM A e0a.
 - b. Conecte a porta e11b à porta NSM B e0b.



2. No controlador B, ligue as seguintes portas:
 - a. Conecte a porta e11a à porta NSM B e0a.
 - b. Conecte a porta e11b à porta NSM A e0b.

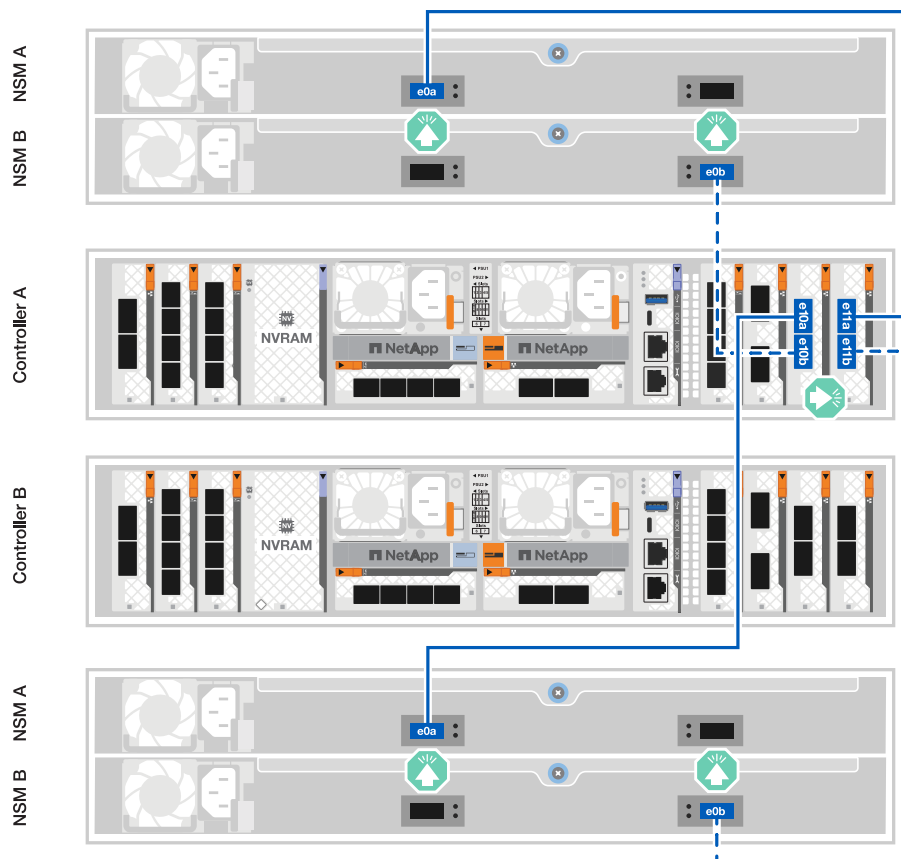


Opção 2: Conecte os controladores a duas gavetas de storage NS224

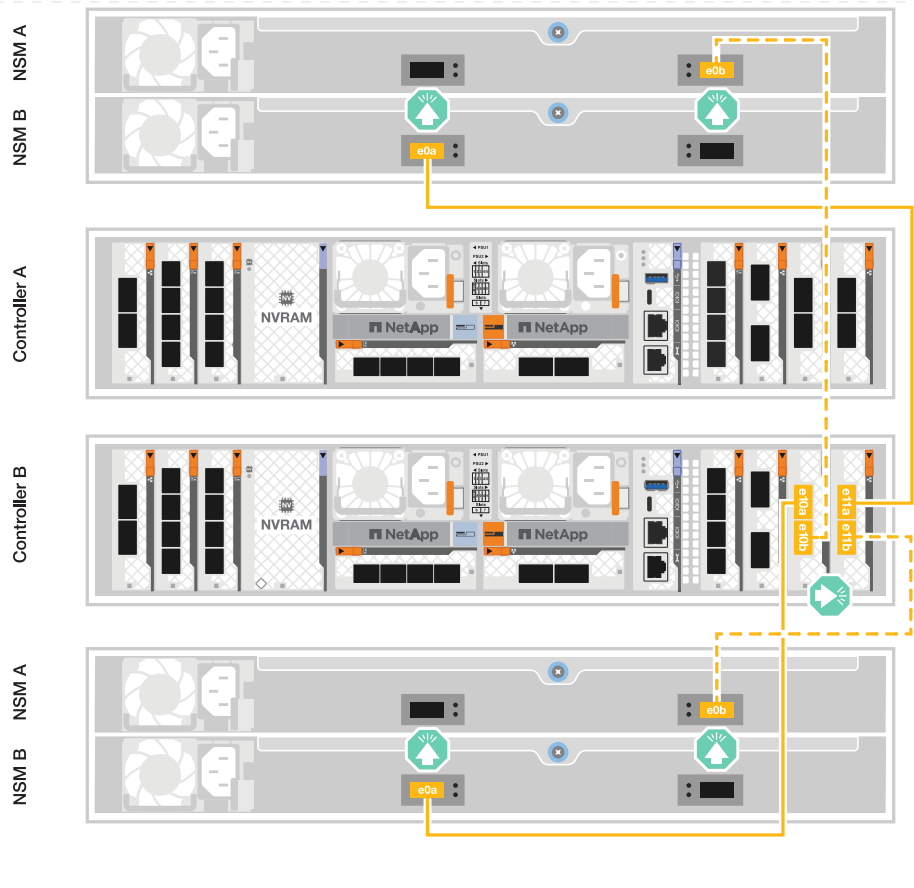
Conecte cada controladora aos módulos do NSM nas duas gavetas NS224. Os gráficos mostram o cabeamento de cada uma das controladoras: O cabeamento da controladora A é exibido em azul e o cabeamento da controladora B é exibido em amarelo.

Passos

1. No controlador A, ligue as seguintes portas:
 - a. Conecte a porta e11a ao compartimento 1 NSM A porta e0a.
 - b. Conecte a porta e11b à porta e0b do NSM B da gaveta 2.
 - c. Conecte a porta e10a ao compartimento 2 NSM A porta e0a.
 - d. Conecte a porta e10b ao compartimento 1 NSM A porta e0b.



2. No controlador B, ligue as seguintes portas:
 - a. Conecte a porta e11a à porta e0a do NSM B da gaveta 1.
 - b. Conecte a porta e11b ao compartimento 2 NSM A porta e0b.
 - c. Conecte a porta e10a à porta e0a do NSM B da gaveta 2.
 - d. Conecte a porta e10b ao compartimento 1 NSM A porta e0b.



ASA A70 e ASA A90

Escolha uma das seguintes opções de cabeamento que corresponda à sua configuração.

Opção 1: Conecte os controladores a um compartimento de storage de NS224 TB

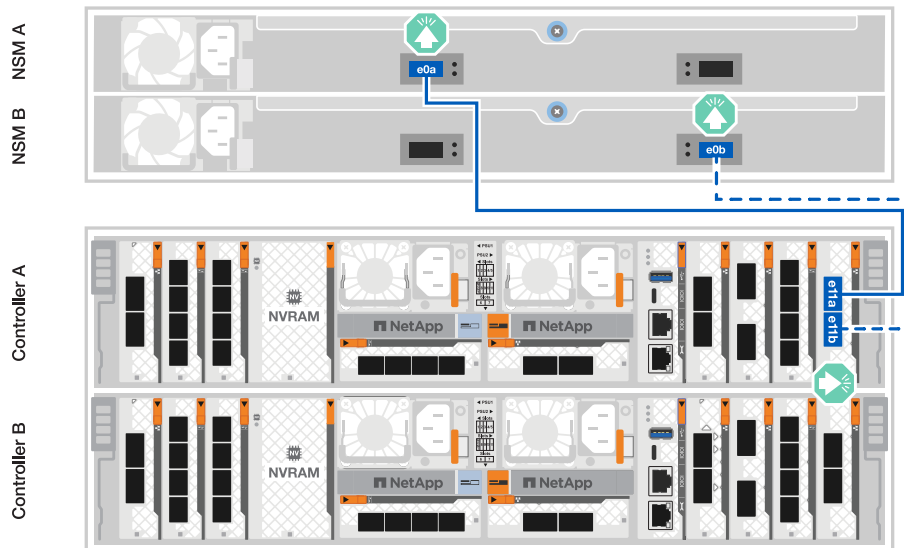
Conecte cada controlador aos módulos NSM no compartimento NS224. Os gráficos mostram o cabeamento de cada uma das controladoras: O cabeamento da controladora A é exibido em azul e o cabeamento da controladora B é exibido em amarelo.

Cabos de cobre 100 GbE QSFP28

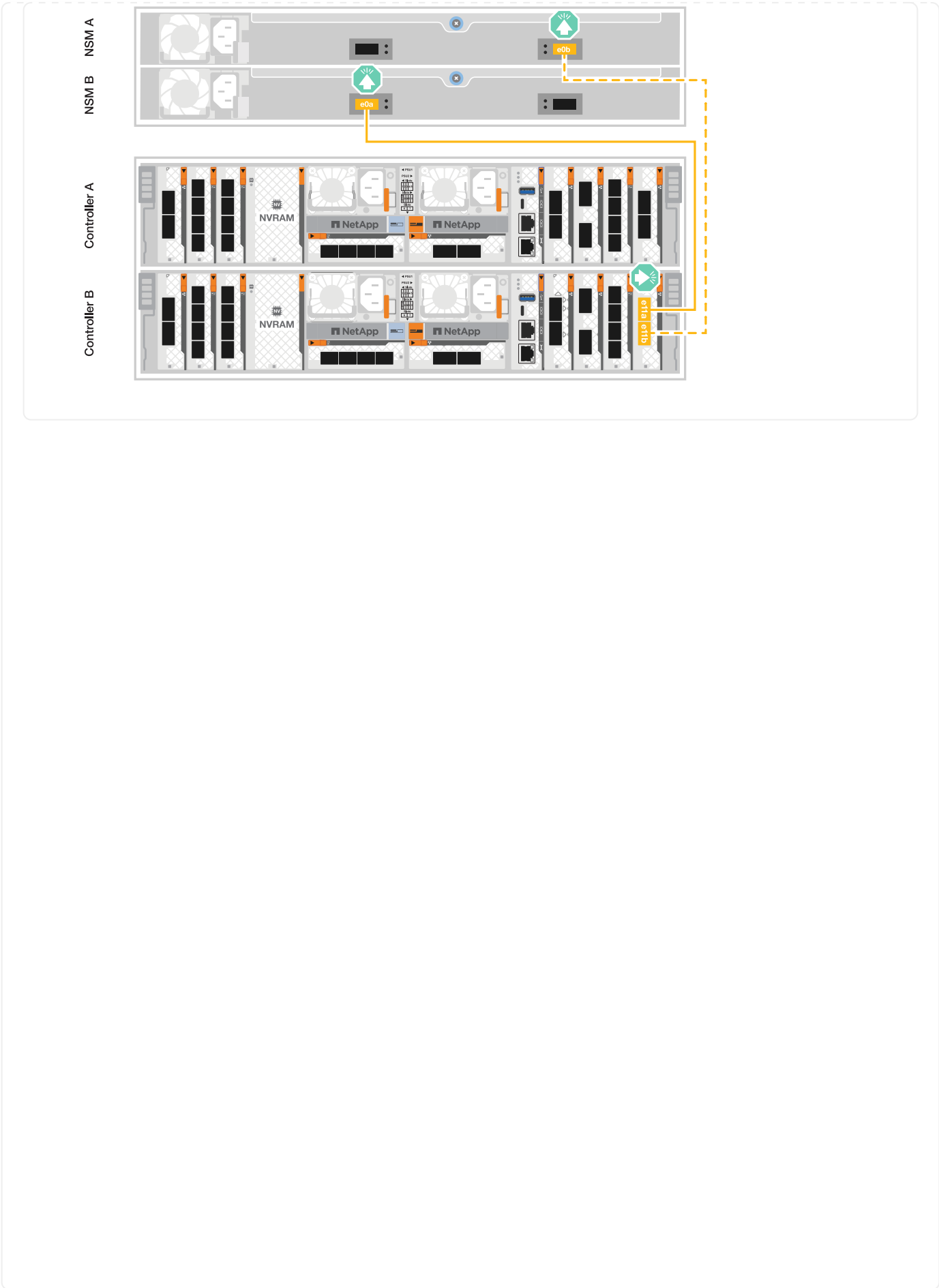


Passos

1. Conecte a porta e11a do controlador A à porta e0a do NSM A.
2. Conecte a porta e11b do controlador A à porta e0b do NSM B.



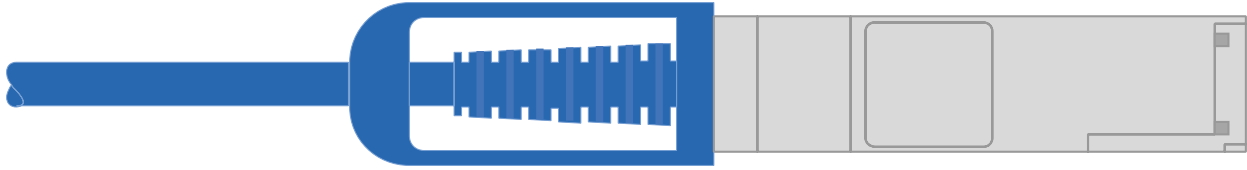
3. Conecte a porta e11a do controlador B à porta e0a do NSM B.
4. Conecte a porta e11b do controlador B à porta e0b do NSM A.



Opção 2: Conecte os controladores a duas gavetas de storage NS224

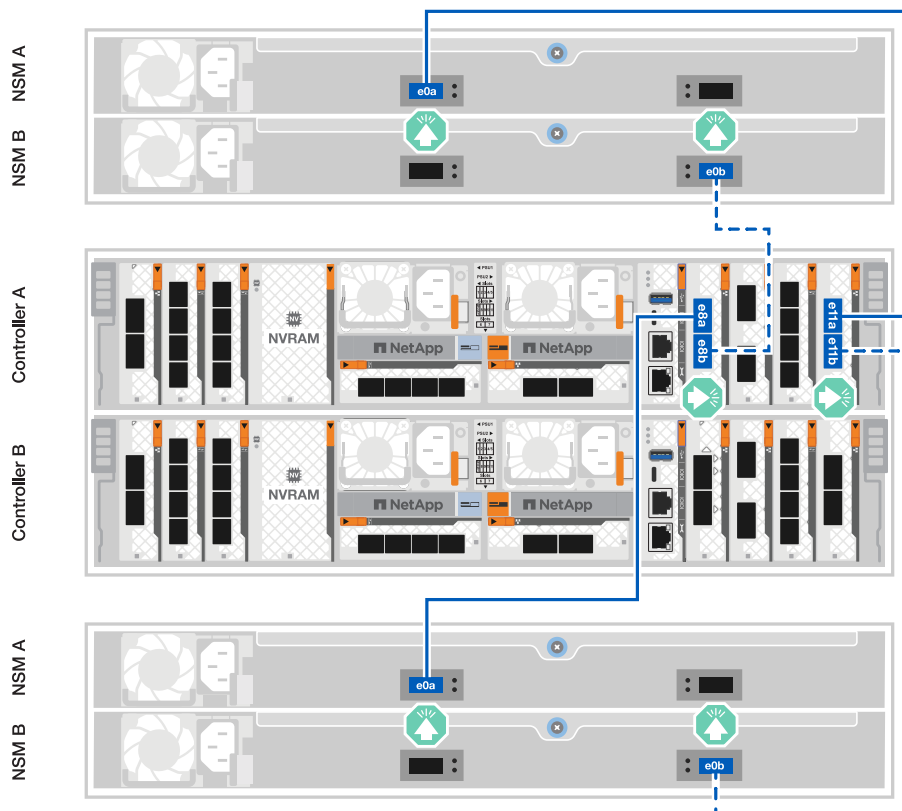
Conecte cada controladora aos módulos do NSM nas duas gavetas NS224. Os gráficos mostram o cabeamento de cada uma das controladoras: O cabeamento da controladora A é exibido em azul e o cabeamento da controladora B é exibido em amarelo.

Cabos de cobre 100 GbE QSFP28



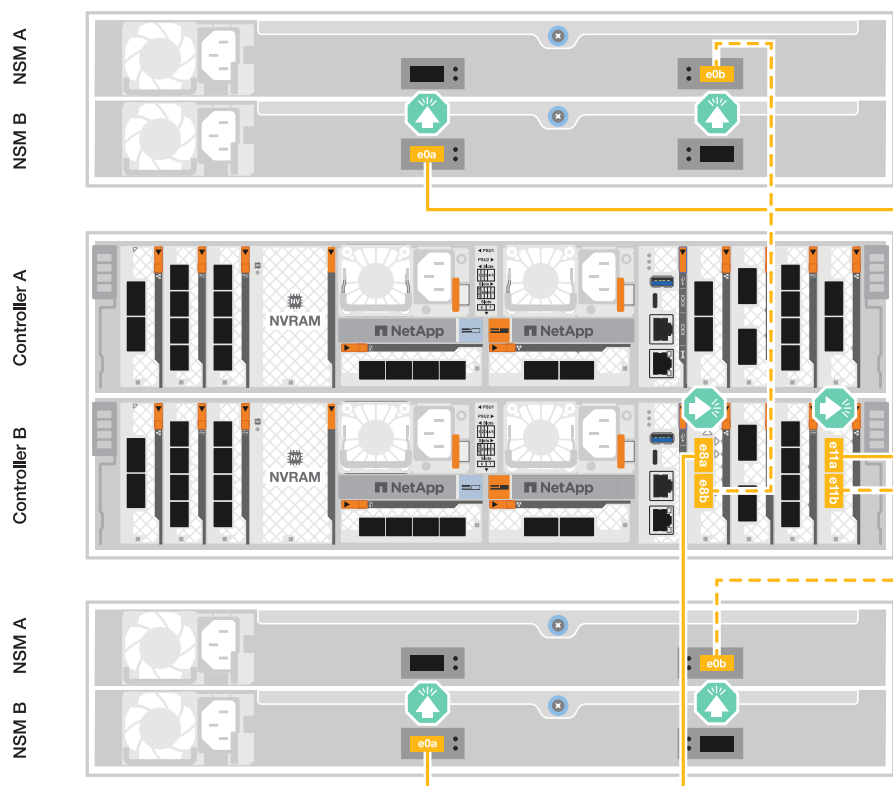
Passos

1. No controlador A, ligue as seguintes portas:
 - a. Conete a porta e11a ao compartimento 1, NSM A porta e0a.
 - b. Conete a porta e11b à gaveta 2, porta NSM B e0b.
 - c. Conete a porta e8a ao compartimento 2, NSM A porta e0a.
 - d. Conete a porta e8b à gaveta 1, porta NSM B e0b.



2. No controlador B, ligue as seguintes portas:
 - a. Conete a porta e11a à gaveta 1, porta NSM B e0a.
 - b. Conete a porta e11b ao compartimento 2, NSM A porta e0b.
 - c. Conete a porta e8a à gaveta 2, porta NSM B e0a.

d. Conecte a porta e8b ao compartimento 1, NSM A porta e0b.



O que se segue?

Depois de conectar os controladores de storage à rede e, em seguida, conectá-los às gavetas de storage, você "[Ligue o sistema de armazenamento ASA r2](#)".

Ligue o sistema de storage ASA R2

Depois de instalar o hardware de rack para seu sistema de storage ASA r2 e instalar os cabos das controladoras e gavetas de storage, ligue as controladoras e gavetas de storage.

Etapa 1: Ligue a prateleira e atribua o ID da prateleira

Cada gaveta de NS224 TB é distinguida por um ID exclusivo da gaveta. Esse ID garante que o compartimento seja distinto na configuração do sistema de storage. Por padrão, as IDs de gaveta são atribuídas como "00" e "01", mas você pode precisar ajustar essas IDs para manter a exclusividade em todo o seu sistema de storage.

Sobre esta tarefa

- Um ID válido do compartimento é de 00 a 99.
- É necessário desligar um compartimento (Desconecte os dois cabos de energia, aguarde o tempo apropriado e, em seguida, conectá-los novamente) para que a ID do compartimento entre em vigor.

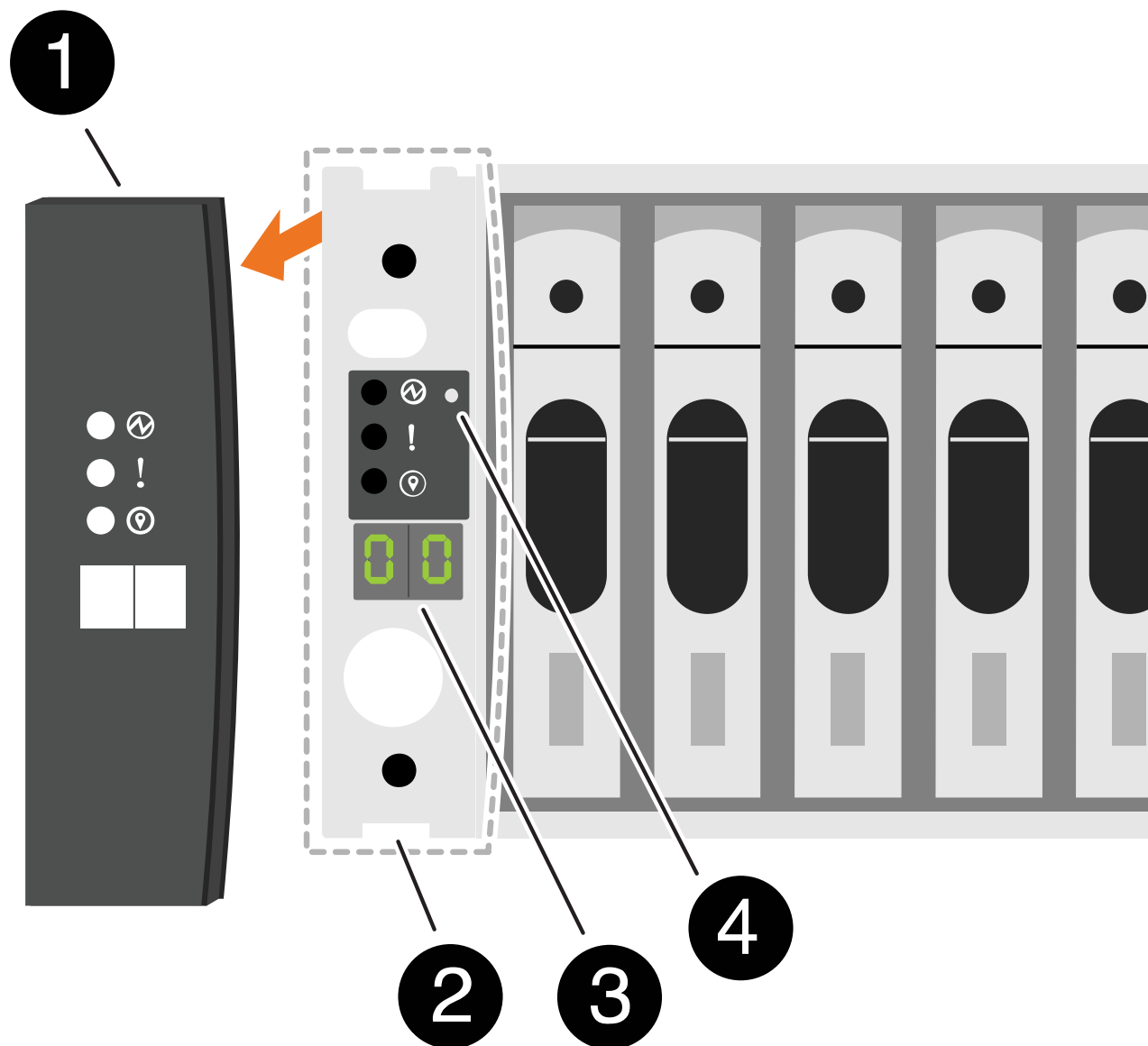
Passos

1. Ligue a gaveta conectando os cabos de alimentação primeiro à gaveta, prendendo-os no lugar com o

retentor do cabo de alimentação e, em seguida, conectando os cabos de alimentação a fontes de alimentação em circuitos diferentes.

A prateleira liga-se e arranca automaticamente quando ligada à fonte de alimentação.

2. Remova a tampa da extremidade esquerda para acessar o botão ID da prateleira atrás da placa frontal.



	Tampa da extremidade da prateleira
--	------------------------------------

	Placa frontal da prateleira
	Número de ID do compartimento
	Botão ID do compartimento

3. Altere o primeiro número do ID do compartimento:

- a. Insira a extremidade reta de um clipe de papel ou caneta esferográfica com ponta fina no pequeno orifício para pressionar o botão ID da prateleira.
- b. Pressione e segure o botão ID do compartimento até que o primeiro número no visor digital pisque e solte o botão.

Pode demorar até 15 segundos para o número piscar. Isto ativa o modo de programação da ID da prateleira.



Se a ID demorar mais de 15 segundos a piscar, prima e mantenha premido o botão ID da prateleira novamente, certificando-se de que o pressiona completamente.

- c. Pressione e solte o botão ID do compartimento para avançar o número até atingir o número desejado de 0 a 9.

A duração de cada imprensa e liberação pode ser tão curta quanto um segundo.

O primeiro número continua a piscar.

4. Altere o segundo número do ID do compartimento:

- a. Prima e mantenha premido o botão até o segundo número no visor digital piscar.

Pode demorar até três segundos para o número piscar.

O primeiro número no visor digital pára de piscar.

- a. Pressione e solte o botão ID do compartimento para avançar o número até atingir o número desejado de 0 a 9.

O segundo número continua a piscar.

5. Bloqueie o número pretendido e saia do modo de programação premindo e mantendo premido o botão ID da prateleira até que o segundo número pare de piscar.

Pode demorar até três segundos para o número parar de piscar.

Ambos os números no visor digital começam a piscar e o LED âmbar acende-se após cerca de cinco segundos, alertando-o de que a ID pendente do compartimento ainda não entrou em vigor.

6. Ligue o compartimento por pelo menos 10 segundos para fazer com que o ID do compartimento entre em vigor.
 - a. Desconete o cabo de alimentação de ambas as fontes de alimentação da prateleira.
 - b. Aguarde 10 segundos.
 - c. Conete os cabos de alimentação de volta às fontes de alimentação do compartimento para concluir o ciclo de energia.

Uma fonte de alimentação é ligada assim que o cabo de alimentação é ligado. O LED bicolor deve acender-se a verde.

7. Volte a colocar a tampa da extremidade esquerda.

Passo 2: Ligue os controladores

Depois de ativar os compartimentos de storage e atribuir a eles IDs exclusivos, ligue a energia dos controladores de storage.

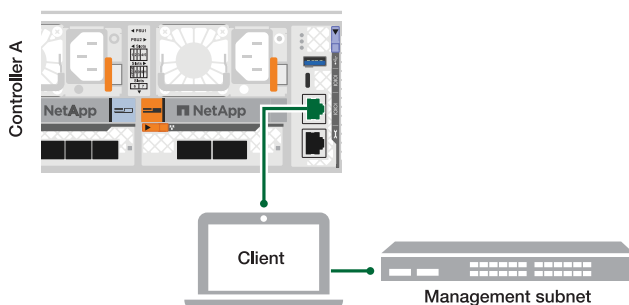
Passos

1. Ligue o computador portátil à porta da consola série. Isso permitirá que você monitore a sequência de inicialização quando os controladores estiverem ligados.
 - a. Defina a porta do console serial no laptop para 115.200 baud com N-8-1.

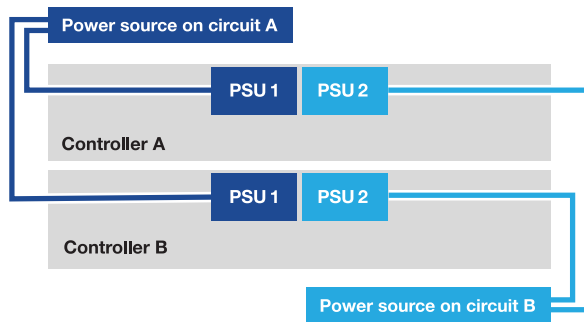


Consulte a ajuda on-line do seu laptop para obter instruções sobre como configurar a porta do console serial.

- b. Conete o cabo do console ao laptop e conete a porta serial do console no controlador usando o cabo do console fornecido com o sistema de armazenamento.
- c. Conete o laptop ao switch na sub-rede de gerenciamento.



- d. Atribua um endereço TCP/IP ao laptop, usando um que esteja na sub-rede de gerenciamento.
2. Conete os cabos de alimentação às fontes de alimentação do controlador e, em seguida, conete-os a fontes de alimentação em diferentes circuitos.



- O sistema de armazenamento começa a arrancar. A inicialização inicial pode levar até oito minutos.
 - Os LEDs piscam e os ventiladores começam, o que indica que os controladores estão ligados.
 - Os fãs podem ser muito barulhentos quando eles começam. O ruído da ventoinha durante o arranque é normal.
3. Fixe os cabos de alimentação utilizando o dispositivo de fixação em cada fonte de alimentação.

O que se segue?

Depois de ativar o sistema de armazenamento ASA r2, "[Configure um cluster ONTAP ASA R2](#)" você .

Configure o seu sistema ASA R2

Configure um cluster ONTAP no sistema de storage ASA R2

O Gerenciador de sistema do ONTAP orienta você por um fluxo de trabalho rápido e fácil para configurar um cluster do ONTAP ASA R2.

Durante a configuração do cluster, sua máquina virtual de armazenamento de dados (VM) padrão é criada. Opcionalmente, você pode habilitar o DNS (Domain Name System) para resolver nomes de host, definir seu cluster para usar o NTP (Network Time Protocol) para sincronização de tempo e ativar a criptografia de dados em repouso.

Antes de começar

Reúna as seguintes informações:

- Endereço IP de gerenciamento de cluster

O endereço IP de gerenciamento de cluster é um endereço IPv4 exclusivo para a interface de gerenciamento de cluster usada pelo administrador do cluster para acessar a VM de armazenamento de administrador e gerenciar o cluster. Você pode obter esse endereço IP do administrador responsável pela atribuição de endereços IP na sua organização.

- Máscara de sub-rede da rede

Durante a configuração do cluster, a ONTAP recomenda um conjunto de interfaces de rede apropriadas para sua configuração. Você pode ajustar a recomendação, se necessário.

- Endereço IP do gateway de rede

- Endereço IP do nó do parceiro
- Nomes de domínio DNS
- Endereços IP do servidor de nomes DNS
- Endereços IP do servidor NTP
- Máscara de sub-rede de dados

Passos

1. Descubra a sua rede de cluster

- Ligue o computador portátil ao computador de gestão e aceda aos computadores e dispositivos de rede.
- Abra o Explorador de ficheiros.
- Selecione **rede**; em seguida, clique com o botão direito do rato e selecione **Atualizar**.
- Selecione um dos ícones ONTAP; em seguida, aceite os certificados apresentados no ecrã.

O System Manager é aberto.

2. Em **Senha**, crie uma senha forte para a conta de administrador.

A senha deve ter pelo menos oito caracteres e deve conter pelo menos uma letra e um número.

3. Volte a introduzir a palavra-passe para confirmar e, em seguida, selecione **continuar**.

4. Em **endereços de rede**, insira um nome de sistema de armazenamento ou aceite o nome padrão.

Se você alterar o nome padrão do sistema de armazenamento, o novo nome deve começar com uma letra e deve ter menos de 44 caracteres. Você pode usar um ponto (.), hífen (-) ou sublinhado (_) no nome.

5. Introduza o endereço IP de gestão do cluster, a máscara de sub-rede, o endereço IP do gateway e o endereço IP do nó do parceiro; em seguida, selecione **continuar**.

6. Em **Serviços de rede**, selecione as opções desejadas para **usar o sistema de nomes de domínio (DNS) para resolver nomes de host** e para **usar o NTP (Network Time Protocol) para manter os tempos sincronizados**.

Se optar por utilizar o DNS, introduza o domínio DNS e os servidores de nomes. Se optar por utilizar o NTP, introduza os servidores NTP; em seguida, selecione **continuar**.

7. Em **Encryption**, introduza uma frase-passe para o Onboard Key Manager (OKM).

A criptografia de dados em repouso usando um OKM (Onboard Key Manager) é selecionada por padrão. Se pretender utilizar um gestor de chaves externo, atualize as seleções.

Opcionalmente, você pode configurar seu cluster para criptografia após a conclusão da configuração do cluster.

8. Selecione **Inicializar**.

Quando a configuração estiver concluída, você será redirecionado para o endereço IP de gerenciamento do cluster.

9. Em **rede**, selecione **Configurar protocolos**.

Para configurar IP (iSCSI e NVMe/TCP), faça isso...	Para configurar FC e NVMe/FC, faça isso...
<ul style="list-style-type: none"> a. Selecione IP; em seguida, selecione Configurar interfaces IP. b. Selecione Adicionar uma sub-rede. c. Introduza um nome para a sub-rede e, em seguida, introduza os endereços IP da sub-rede. d. Insira a máscara de sub-rede e, opcionalmente, insira um gateway; em seguida, selecione Add. e. Selecione a sub-rede que acabou de criar; em seguida, selecione Guardar. f. Selecione Guardar. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Selecione FC; em seguida, selecione Configurar interfaces FC e/ou Configurar interfaces NVMe/FC. b. Selecione as portas FC e/ou NVMe/FC; em seguida, selecione Guardar.

10. Opcionalmente, baixe e execute "[ActiveIQ Config Advisor](#)" para confirmar sua configuração.

O ActiveIQ Config Advisor é uma ferramenta para sistemas NetApp que verifica erros de configuração comuns.

O que se segue?

Você está pronto "[configure o acesso aos dados](#)" para de seus clientes SAN para o seu sistema ASA R2.

Habilite o acesso a dados de hosts SAN ao seu sistema de storage ASA R2

Para configurar o acesso aos dados, você deve garantir que os parâmetros e configurações específicos do cliente SAN que são essenciais para o funcionamento correto com o ONTAP estejam configurados corretamente. Se você estiver usando o VMware, você deve migrar suas máquinas virtuais.

Configurar o acesso a dados a partir de hosts SAN

A configuração necessária para configurar o acesso de dados ao seu sistema ASA R2 a partir de seus hosts SAN varia dependendo do sistema operacional do host e do protocolo. A configuração correta é importante para o melhor desempenho e o failover bem-sucedido.

Consulte a documentação do host SAN ONTAP para "[Clientes SCSI do VMware vSphere](#)" "[Clientes NVMe do VMware vSphere](#)" e "[Outros clientes SAN](#)" para configurar corretamente os hosts para se conectar ao sistema ASA R2.

Migrar máquinas virtuais VMware

Se você precisar migrar seu workload de VM de um sistema de storage ASA para um sistema de storage ASA R2, a NetApp recomenda que você "[VMware vSphere vMotion](#)" execute uma migração ativa e sem interrupções dos dados.

O que se segue?

Você está pronto "[provisionamento de storage](#)" para permitir que seus hosts SAN leiam e gravem dados em unidades de storage.

Use o ONTAP para gerenciar seus dados

Demonstrações de vídeo do sistema de storage ASA R2

Veja vídeos curtos que demonstram como usar o Gerenciador de sistemas do ONTAP para executar tarefas comuns de forma rápida e fácil em seus sistemas de storage ASA R2.

[Configure protocolos SAN no sistema ASA R2](#)

"Transcrição de vídeo"

[Provisione storage SAN em seu sistema ASA R2](#)

"Transcrição de vídeo"

[Replique dados para um cluster remoto a partir de um sistema ASA R2](#)

"Transcrição de vídeo"

Gerencie seu storage

Provisione storage SAN ONTAP nos sistemas ASA R2

Quando você provisiona o storage, permite que seus hosts SAN leiam e gravem dados nos sistemas de storage ASA R2. Para provisionar o armazenamento, use o Gerenciador do sistema do ONTAP para criar unidades de armazenamento, adicionar iniciadores de host e mapear o host para uma unidade de armazenamento. Você também precisa executar etapas no host para ativar as operações de leitura/gravação.

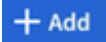
Crie unidades de armazenamento

Em um sistema ASA R2, uma unidade de armazenamento disponibiliza espaço de armazenamento aos seus hosts SAN para operações de dados. Uma unidade de storage refere-se a um LUN para hosts SCSI ou a um namespace NVMe para hosts NVMe. Se o cluster estiver configurado para suportar hosts SCSI, você será solicitado a criar um LUN. Se o cluster estiver configurado para oferecer suporte a hosts NVMe, você será solicitado a criar um namespace NVMe. Uma unidade de armazenamento ASA R2 tem uma capacidade máxima de 128TB TB.

Consulte a "[NetApp Hardware Universe](#)" para obter os limites de armazenamento mais atuais para sistemas ASA R2.

Os iniciadores do host são adicionados e mapeados para a unidade de armazenamento como parte do processo de criação da unidade de armazenamento. Você também pode "[adicione iniciadores de host](#)" e "[mapa](#)"-los para suas unidades de armazenamento depois que as unidades de armazenamento são criadas.

Passos

1. No System Manager, selecione **Storage** (armazenamento) e, em seguida,  **Add** selecione .
2. Introduza um nome para a nova unidade de armazenamento.

3. Introduza o número de unidades que pretende criar.

Se você criar mais de uma unidade de armazenamento, cada unidade será criada com a mesma capacidade, sistema operacional host e mapeamento de host.


4. Introduza a capacidade da unidade de armazenamento e, em seguida, selecione o sistema operativo anfitrião.

5. Aceite o **mapeamento de host** selecionado automaticamente ou selecione um grupo de host diferente para a unidade de armazenamento a ser mapeada.


Mapeamento do host refere-se ao grupo de hosts para o qual a nova unidade de armazenamento será mapeada. Se houver um grupo de hosts pré-existente para o tipo de host selecionado para sua nova unidade de armazenamento, o grupo de hosts pré-existente será selecionado automaticamente para o mapeamento do host. Você pode aceitar o grupo de host que é selecionado automaticamente para o mapeamento de host ou pode selecionar um grupo de host diferente.

Se não houver nenhum grupo de hosts pré-existente para hosts em execução no sistema operacional especificado, um novo grupo de hosts será criado automaticamente pelo ONTAP.

6. Se você quiser fazer qualquer uma das seguintes opções, selecione **mais opções** e conclua as etapas necessárias.

Opção	Passos
Altere a política de qualidade do serviço (QoS) padrão Se a política de QoS padrão não tiver sido definida anteriormente na máquina virtual de armazenamento (VM) na qual a unidade de armazenamento está sendo criada, essa opção não estará disponível.	a. Em armazenamento e otimização , ao lado de qualidade do serviço (QoS) ,  selecione . b. Selecione uma política de QoS existente.

Opção	Passos
Crie uma nova política de QoS	<p>a. Em armazenamento e otimização, ao lado de qualidade do serviço (QoS), ▼ seleccione .</p> <p>b. Seleccione Definir nova política.</p> <p>c. Introduza um nome para a nova política de QoS.</p> <p>d. Defina um limite de QoS, uma garantia de QoS ou ambos.</p> <p>i. Opcionalmente, em limit, insira um limite máximo de throughput, um limite máximo de IOPS ou ambos.</p> <p>A configuração de uma taxa de transferência máxima e de IOPS para uma unidade de storage restringe o impacto nos recursos do sistema, de modo que não prejudique o desempenho de workloads críticos.</p> <p>ii. Opcionalmente, em Guarantee, insira uma taxa de transferência mínima, um mínimo de IOPS ou ambos.</p> <p>Definir uma taxa de transferência mínima e IOPS para uma unidade de storage garante que ela atenda aos requisitos mínimos de desempenho, independentemente da demanda por workloads da concorrência.</p> <p>e. Seleccione Adicionar.</p>
Adicione um novo host SCSI	<p>a. Em informações do host, seleccione SCSI para o protocolo de conexão.</p> <p>b. Seleccione o sistema operacional do host.</p> <p>c. Em Mapeamento do host, seleccione novos hosts.</p> <p>d. Seleccione FC ou iSCSI.</p> <p>e. Seleccione iniciadores de host existentes ou seleccione Adicionar iniciador para adicionar um novo iniciador de host.</p> <p>Um exemplo de uma WWPN FC válida é "01:02:03:04:0a:0b:0c:0d". Exemplos de nomes de iniciadores iSCSI válidos são "iqn.1995-08.com.example:string" e "eui.0123456789abcdef".</p>
Crie um novo grupo de hosts SCSI	<p>a. Em informações do host, seleccione SCSI para o protocolo de conexão.</p> <p>b. Seleccione o sistema operacional do host.</p> <p>c. Em Mapeamento do host, seleccione novo grupo de hosts.</p> <p>d. Introduza um nome para o grupo anfitrião e, em seguida, seleccione os anfitriões a adicionar ao grupo.</p>

Opção	Passos
Adicionar um novo subsistema NVMe	<p>a. Em informações do host, selecione NVMe para o protocolo de conexão.</p> <p>b. Selecione o sistema operacional do host.</p> <p>c. Em Mapeamento do host, selecione novo subsistema NVMe.</p> <p>d. Introduza um nome para o subsistema ou aceite o nome predefinido.</p> <p>e. Introduza um nome para o iniciador.</p> <p>f. Se pretender ativar a autenticação na banda ou a TLS (Transport Layer Security),  selecione e, em seguida, selecione as suas opções.</p> <p>A autenticação na banda permite autenticação bidirecional e unidirecional segura entre os hosts NVMe e o sistema ASA R2.</p> <p>O TLS criptografa todos os dados enviados pela rede entre seus hosts NVMe/TCP e seu sistema ASA R2.</p> <p>g. Selecione Adicionar iniciador para adicionar mais iniciadores.</p> <p>O host NQN deve ser formatado como <nqn.yyyy-mm>, seguido por um nome de domínio totalmente qualificado. O ano deve ser igual ou posterior a 1970. O comprimento máximo total deve ser 223. Um exemplo de um iniciador NVMe válido é o nqn.2014-08.com.example:string</p>

7. Selecione **Adicionar**.

O que se segue?

Suas unidades de storage são criadas e mapeadas para seus hosts. Agora você pode ["criar instantâneos"](#) proteger os dados no seu sistema ASA R2.

Para mais informações

Saiba mais ["Como os sistemas ASA R2 usam máquinas virtuais de armazenamento"](#) sobre o .

Adicione iniciadores de host

Você pode adicionar novos iniciadores de host ao seu sistema ASA R2 a qualquer momento. Os iniciadores tornam os hosts elegíveis para acessar unidades de armazenamento e executar operações de dados.

Antes de começar

Se você quiser replicar a configuração do host para um cluster de destino durante o processo de adição de iniciadores de host, o cluster deve estar em um relacionamento de replicação. Opcionalmente, você pode ["crie uma relação de replicação"](#) depois que seu host for adicionado.

Adicione iniciadores de host para hosts SCSI ou NVMe.

SCSI anfitriões

Passos

1. Selecione **Host**.
2. Selecione **SCSI**; em seguida, **+ Add** selecione .
3. Digite o nome do host, selecione o sistema operacional do host e insira uma descrição do host.
4. Se você quiser replicar a configuração do host para um cluster de destino, selecione **replique a configuração do host** e, em seguida, selecione o cluster de destino.

O cluster precisa estar em uma relação de replicação para replicar a configuração do host.

5. Adicione hosts novos ou existentes.

Adicione novos hosts	Adicionar hosts existentes
<ol style="list-style-type: none">a. Selecione novos hosts.b. Selecione FC ou iSCSI; em seguida, selecione os iniciadores do host.c. Opcionalmente, selecione Configurar proximidade do host. A configuração da proximidade do host permite que o ONTAP identifique a controladora mais próxima do host para otimização do caminho de dados e redução da latência. Isso só se aplica se você tiver replicado dados para um local remoto. Se não tiver configurado a replicação de instantâneos, não será necessário selecionar esta opção.d. Se precisar adicionar novos iniciadores, selecione Adicionar iniciadores.	<ol style="list-style-type: none">a. Selecione hosts existentes.b. Selecione o host que você deseja adicionar.c. Selecione Adicionar.

6. Selecione **Adicionar**.

O que se segue?

Seus hosts SCSI são adicionados ao seu sistema ASA R2 e você está pronto para mapear seus hosts para suas unidades de armazenamento.

Hosts NVMe

Passos

1. Selecione **Host**.
2. Selecione **NVMe**; em seguida, **+ Add** selecione .
3. Insira um nome para o subsistema NVMe, selecione o sistema operacional host e insira uma descrição.
4. Selecione **Adicionar iniciador**.

O que se segue?

Seus hosts NVMe são adicionados ao sistema ASA R2 e você está pronto para mapear seus hosts para suas unidades de storage.

Crie grupos de host

Em um sistema ASA R2, um *grupo de hosts* é o mecanismo usado para dar aos hosts acesso a unidades de armazenamento. Um grupo de hosts se refere a um iggroup para hosts SCSI ou a um subsistema NVMe para hosts NVMe. Um host só pode ver as unidades de armazenamento mapeadas para os grupos de hosts aos quais pertence. Quando um grupo de hosts é mapeado para uma unidade de armazenamento, os hosts que são membros do grupo são então capazes de montar (criar diretórios e estruturas de arquivo) a unidade de armazenamento.

Os grupos de hosts são criados automaticamente ou manualmente quando você cria suas unidades de storage. Opcionalmente, você pode usar as etapas a seguir para criar grupos de hosts antes ou depois da criação da unidade de armazenamento.

Passos

1. No System Manager, selecione **Host**.
2. Selecione os hosts que você deseja adicionar ao grupo de hosts.

Depois de selecionar o primeiro host, a opção para adicionar a um grupo de hosts aparece acima da lista de hosts.

3. Selecione **Adicionar ao grupo anfitrião**.
4. PESQUISE e selecione o grupo de hosts ao qual você deseja adicionar o host.


O que se segue?

Criou um grupo anfitrião e pode agora mapeá-lo para uma unidade de armazenamento.

Mapear a unidade de armazenamento para um host

Depois de criar as unidades de armazenamento do ASA R2 e adicionar iniciadores de host, é necessário mapear os hosts para as unidades de armazenamento para começar a fornecer dados. As unidades de armazenamento são mapeadas para hosts como parte do processo de criação da unidade de armazenamento. Você também pode mapear unidades de armazenamento existentes para hosts novos ou existentes a qualquer momento.

Passos

1. Selecione **armazenamento**.
2. Passe o cursor sobre o nome da unidade de armazenamento que pretende mapear.
3.  Selecione ; em seguida, selecione **Map to hosts**.
4. Selecione os hosts que deseja mapear para a unidade de armazenamento; em seguida, selecione **Map**.

O que se segue?

Sua unidade de armazenamento é mapeada para seus hosts e você está pronto para concluir o processo de provisionamento em seus hosts.

Provisionamento completo no lado do host

Depois de criar suas unidades de armazenamento, adicionar seus iniciadores de host e mapear suas unidades de armazenamento, há etapas que você deve executar em seus hosts antes que eles possam ler e

gravar dados em seu sistema ASA R2.

Passos

1. Para FC e FC/NVMe, defina a zona dos switches FC por WWPN.

Use uma zona por iniciador e inclua todas as portas de destino em cada zona.

2. Descubra a nova unidade de armazenamento.
3. Inicialize a unidade de armazenamento e um sistema de criação de ficheiros.
4. Verifique se o host pode ler e gravar dados na unidade de armazenamento.

O que se segue?

Você concluiu o processo de provisionamento e está pronto para começar a fornecer dados. Agora você pode ["criar instantâneos"](#) proteger os dados no seu sistema ASA R2.

Para mais informações

Para obter mais detalhes sobre a configuração do lado do host, consulte ["Documentação do host SAN ONTAP"](#) para seu host específico.


Clonar dados em sistemas de storage ASA R2

A clonagem de dados cria cópias de unidades de storage e grupos de consistência no sistema ASA R2 usando o Gerenciador de sistemas do ONTAP que pode ser usado para desenvolvimento de aplicações, testes, backups, migração de dados ou outras funções administrativas.

Clonar unidades de storage

Ao clonar uma unidade de storage, você cria uma nova unidade de storage no sistema ASA R2 que é uma cópia gravável e pontual da unidade de storage clonada.

Passos

1. No System Manager, selecione **Storage**.
2. Passe o Mouse sobre o nome da unidade de armazenamento que você deseja clonar.
3.  Selecione ; em seguida, selecione **Clone**.
4. Aceite o nome padrão para a nova unidade de armazenamento que será criada como um clone ou insira um novo.
5. Selecione o sistema operacional do host.

Um novo snapshot é criado para o clone por padrão.

6. Se você quiser usar um snapshot existente, criar um novo grupo de hosts ou adicionar um novo host, selecione **mais opções**.

Opção	Passos
Use um instantâneo existente	<ul style="list-style-type: none"> a. Em Snapshot to clone, selecione Use an existing snapshot. b. Selecione o instantâneo que deseja usar para o clone.
Crie um novo grupo de hosts	<ul style="list-style-type: none"> a. Em Host mapping, selecione New host group. b. Insira um nome para o novo grupo de hosts; em seguida, selecione os iniciadores de host a serem incluídos no grupo.
Adicione um novo host	<ul style="list-style-type: none"> a. Em Host mapping, selecione New hosts. b. Insira o nome a para o novo host; em seguida, selecione FC ou iSCSI. c. Selecione os iniciadores do host na lista de iniciadores existentes ou selecione Adicionar para adicionar novos iniciadores para o host.

7. Selecione **Clone**.

O que se segue?

Criou uma nova unidade de armazenamento idêntica à unidade de armazenamento clonada. Agora está pronto para utilizar a nova unidade de armazenamento, conforme necessário.

Grupos de consistência de clones

Ao clonar um grupo de consistência, você cria um novo grupo de consistência idêntico à estrutura, às unidades de storage e aos dados do grupo de consistência clonado. Use um clone de grupo de consistência para realizar testes de aplicações ou migrar dados. Suponha, por exemplo, que você precise migrar uma carga de trabalho de produção de um grupo de consistência. Você pode clonar o grupo de consistência para criar uma cópia do workload de produção e mantê-lo como um backup até que a migração seja concluída.


O clone é criado a partir de um snapshot do grupo de consistência que está sendo clonado. O snapshot usado para o clone é feito no momento em que o processo de clonagem é iniciado por padrão. Você pode modificar o comportamento padrão para usar um instantâneo pré-existente.

Mapeamentos de unidades de armazenamento são copiados como parte do processo de clonagem. As políticas de snapshot não são copiadas como parte do processo de clonagem.

É possível criar clones de grupos de consistência armazenados localmente no sistema ASA R2 ou de grupos de consistência replicados para locais remotos.

Clone usando snapshot local

Passos


1. No System Manager, selecione **proteção > grupos de consistência**.
2. Passe o Mouse sobre o grupo de consistência que você deseja clonar.
3.  Selecione e, em seguida, selecione **Clone**.
4. Insira um nome para o clone do grupo de consistência ou aceite o nome padrão.
5. Selecione o sistema operacional do host.
6. Se você quiser dissociar o clone do grupo de consistência de origem e alocar espaço em disco, selecione **Split clone**.
7. Se você quiser usar um snapshot existente, criar um novo grupo de hosts ou adicionar um novo host para o clone, selecione **mais opções**.

Opção	Passos
Use um instantâneo existente	<ol style="list-style-type: none">a. Em Snapshot to clone, selecione Use an existing snapshot.b. Selecione o instantâneo que deseja usar para o clone.
Crie um novo grupo de hosts	<ol style="list-style-type: none">a. Em Host mapping, selecione New host group.b. Insira um nome para o novo grupo de hosts; em seguida, selecione os iniciadores de host a serem incluídos no grupo.
Adicione um novo host	<ol style="list-style-type: none">a. Em Host mapping, selecione New hosts.b. Introduza o nome do novo nome de anfitrião; em seguida, selecione FC ou iSCSI.c. Selecione os iniciadores do host na lista de iniciadores existentes ou selecione Adicionar iniciador para adicionar novos iniciadores para o host.

8. Selecione **Clone**.

Clone usando snapshot remoto

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > replicação**.
2. Passe o Mouse sobre o **Source** que você deseja clonar.
3.  Selecione e, em seguida, selecione **Clone**.
4. Selecione o cluster de origem e a VM de armazenamento; em seguida, introduza um nome para o novo grupo de consistência ou aceite o nome predefinido.
5. Selecione o instantâneo para clonar; em seguida, selecione **Clone**.

O que se segue?

Clonou um grupo de consistência a partir da sua localização remota. O novo grupo de consistência está disponível localmente no seu sistema ASA R2 para ser usado conforme necessário.

O que se segue?

Para proteger seus dados, você deve "[criar instantâneos](#)" do grupo de consistência clonada.

Modificar unidades de storage em sistemas de storage ASA R2

Para otimizar a performance do seu sistema ASA R2, talvez seja necessário modificar as unidades de storage para aumentar a capacidade, atualizar políticas de QoS ou alterar os hosts mapeados para as unidades. Por exemplo, se um novo workload de aplicativo crítico for adicionado a uma unidade de storage existente, talvez seja necessário alterar a política de qualidade do serviço (QoS) aplicada à unidade de storage para dar suporte ao nível de performance necessário para o novo aplicativo.

Aumentar a capacidade

Aumente o tamanho de uma unidade de armazenamento antes de atingir a capacidade máxima para evitar a perda de acesso aos dados que pode ocorrer se a unidade de armazenamento ficar sem espaço gravável. A capacidade de uma unidade de armazenamento pode ser aumentada para 128 TB, que é o tamanho máximo permitido pela ONTAP.

Modifique mapeamentos de host

Modifique os hosts mapeados para uma unidade de storage para auxiliar no balanceamento de cargas de trabalho ou na reconfiguração de recursos do sistema.

Modificar política de QoS

As políticas de qualidade do serviço (QoS) garantem que a performance de workloads essenciais não seja degradada pelos workloads da concorrência. Você pode usar políticas de QoS para definir uma taxa de transferência de QoS *limit* e uma taxa de transferência de QoS *guarantee*.


- Limite de taxa de transferência de QoS

A taxa de transferência de QoS *limit* restringe o impacto de um workload nos recursos do sistema, limitando a taxa de transferência do workload a um número máximo de IOPS ou Mbps, ou IOPS e Mbps.

- Garantia de taxa de transferência de QoS

A taxa de transferência de QoS *guarantee* garante que workloads críticos atendam aos destinos mínimos de taxa de transferência, independentemente da demanda por workloads da concorrência, garantindo que a taxa de transferência para o workload crítico não fique abaixo de um número mínimo de IOPS ou Mbps, ou IOPS e Mbps.

Passos

1. No System Manager, selecione **Storage**.
2. Passe o Mouse sobre o nome da unidade de armazenamento que você deseja editar.
3.  Selecione ; em seguida, selecione **Editar**.
4. Atualize os parâmetros da unidade de armazenamento conforme necessário para aumentar a capacidade, alterar a política de QoS e atualizar o mapeamento do host.

O que se segue?

Se tiver aumentado o tamanho da sua unidade de armazenamento, tem de voltar a digitalizar a unidade de armazenamento no anfitrião para que o anfitrião reconheça a alteração de tamanho.


Excluir unidades de armazenamento em sistemas de armazenamento ASA R2

Elimine uma unidade de armazenamento se já não necessitar de manter os dados contidos na unidade. A exclusão de unidades de armazenamento que não são mais necessárias pode ajudá-lo a liberar espaço necessário para outros aplicativos host.

Antes de começar

Se a unidade de armazenamento que deseja excluir estiver em um grupo de consistência que esteja em relação de replicação, você deve "[retire a unidade de armazenamento do grupo de consistência](#)" antes de excluí-la.

Passos

1. No System Manager, selecione **Storage**.
2. Passe o Mouse sobre o nome da unidade de armazenamento que você deseja excluir.
3.  Selecione ; em seguida, selecione **Delete**.
4. Reconheça que a exclusão não pode ser desfeita.
5. Selecione **Eliminar**.

O que se segue?

Você pode usar o espaço liberado da unidade de armazenamento excluída para "[aumente o tamanho](#)" unidades de armazenamento que precisam de capacidade adicional.

Limites de armazenamento do ASA R2

Para obter o melhor desempenho, configuração e suporte, você deve estar ciente dos limites de storage do ASA R2.

Os sistemas ASA R2 suportam o seguinte:

Máximo de nós por cluster	2
Tamanho máximo da unidade de armazenamento	128 TB

Para mais informações

Para obter uma lista completa dos limites de armazenamento mais atuais do ASA R2, "[NetApp Hardware Universe](#)" consulte .

Proteja seus dados

Crie snapshots para fazer backup de seus dados em sistemas de storage ASA R2

Para fazer backup dos dados no seu sistema ASA R2, você precisa criar um snapshot. Você pode usar o Gerenciador do sistema do ONTAP para criar um instantâneo manual de uma única unidade de armazenamento ou para criar um grupo de consistência e

agendar instantâneos automáticos de várias unidades de armazenamento ao mesmo tempo.

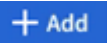
Passo 1: Opcionalmente, crie um grupo de consistência

Um grupo de consistência é uma coleção de unidades de armazenamento que são gerenciadas como uma única unidade. Crie grupos de consistência para simplificar o gerenciamento de storage e a proteção de dados para workloads de aplicações que abrangem várias unidades de storage. Por exemplo, suponha que você tenha um banco de dados composto por 10 unidades de armazenamento em um grupo de consistência, e você precisa fazer backup de todo o banco de dados. Em vez de fazer backup de cada unidade de armazenamento, você pode fazer backup de todo o banco de dados simplesmente adicionando proteção de dados snapshot ao grupo de consistência.

Crie um grupo de consistência usando novas unidades de armazenamento ou crie um grupo de consistência usando unidades de armazenamento existentes.

Use novas unidades de armazenamento

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > grupos de consistência**.
2.  **Add** Selecione ; em seguida, selecione **usando novas unidades de armazenamento**.
3. Introduza um nome para a nova unidade de armazenamento, o número de unidades e a capacidade por unidade.

Se você criar mais de uma unidade, cada unidade será criada com a mesma capacidade e o mesmo sistema operacional host. Para atribuir uma capacidade diferente a cada unidade, selecione **mais opções**; em seguida, selecione **Adicionar uma capacidade diferente**.

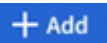
4. Selecione o sistema operacional do host e o mapeamento do host.
5. Selecione **Adicionar**.

O que se segue?

Você criou um grupo de consistência contendo as unidades de armazenamento que deseja proteger. Agora você está pronto para criar um instantâneo.

Use unidades de armazenamento existentes

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > grupos de consistência**.
2.  **Add** Selecione ; em seguida, selecione **usando unidades de armazenamento existentes**.
3. Introduza um nome para o grupo de consistência; em seguida, procure e selecione as unidades de armazenamento que pretende incluir no grupo de consistência.
4. Selecione **Adicionar**.

O que se segue?

Você criou um grupo de consistência contendo as unidades de armazenamento que deseja proteger. Agora você está pronto para criar um instantâneo.

Passo 2: Crie um instantâneo

Um instantâneo é uma cópia local e somente leitura de seus dados que você pode usar para restaurar unidades de armazenamento em pontos específicos no tempo.

Os instantâneos podem ser criados sob demanda ou podem ser criados automaticamente em intervalos regulares com base em um "[política e agendamento de snapshot](#)". A política e a programação de snapshot especificam quando criar os snapshots, quantas cópias devem ser mantidas, como nomeá-los e como rotulá-los para replicação. Por exemplo, um sistema pode criar um snapshot todos os dias às 12:10 da manhã, reter as duas cópias mais recentes, nomeá-las "diariamente" (anexado com um carimbo de data/hora) e rotulá-las "diariamente" para replicação.

Tipos de instantâneos

Você pode criar um snapshot sob demanda de uma única unidade de armazenamento ou de um grupo de consistência. Você pode criar snapshots automatizados de um grupo de consistência que contém várias unidades de storage. Não é possível criar instantâneos automatizados de uma única unidade de armazenamento.

- Snapshots sob demanda

Um instantâneo sob demanda de uma unidade de armazenamento pode ser criado a qualquer momento. A unidade de armazenamento não precisa ser membro de um grupo de consistência para ser protegida por um instantâneo sob demanda. Se você criar um snapshot sob demanda de uma unidade de armazenamento que seja membro de um grupo de consistência, as outras unidades de armazenamento no grupo de consistência não serão incluídas no snapshot sob demanda. Se você criar um snapshot sob demanda de um grupo de consistência, todas as unidades de armazenamento no grupo de consistência serão incluídas no snapshot.


- Snapshots automatizados

Snapshots automatizados são criados usando políticas de snapshot. Para aplicar uma política de instantâneos a uma unidade de armazenamento para criação automática de instantâneos, a unidade de armazenamento deve ser membro de um grupo de consistência. Se você aplicar uma política de snapshot a um grupo de consistência, todas as unidades de storage do grupo de consistência serão protegidas com snapshots automatizados.

Crie um instantâneo de um grupo de consistência ou de uma unidade de armazenamento.

Instantâneo de um grupo de consistência

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > grupos de consistência**.
2. Passe o Mouse sobre o nome do grupo de consistência que você deseja proteger.
3.  Selecione ; em seguida, selecione **proteger**.
4. Se você quiser criar um instantâneo imediato sob demanda, em **proteção local**, selecione **Adicionar um instantâneo agora**.

A proteção local cria o instantâneo no mesmo cluster que contém a unidade de armazenamento.



- a. Insira um nome para o instantâneo ou aceite o nome padrão; em seguida, opcionalmente, insira um rótulo SnapMirror.

A etiqueta SnapMirror é utilizada pelo destino remoto.

5. Se você quiser criar snapshots automatizados usando uma política de snapshot, selecione **Agendar snapshots**.

- a. Selecione uma política de instantâneos.

Aceite a política de instantâneos padrão, selecione uma política existente ou crie uma nova política.

Opção	Passos
Selecione uma política de instantâneos existente	 Selecione ao lado da política padrão e, em seguida, selecione a política existente que você deseja usar.
Crie uma nova política de snapshot	<ol style="list-style-type: none">i.  Add Selecione ; em seguida, introduza os parâmetros da política de instantâneos.ii. Selecione Adicionar política.

6. Se você quiser replicar seus snapshots para um cluster remoto, em **proteção remota**, selecione **replicar para um cluster remoto**.


- a. Selecione o cluster de origem e a VM de armazenamento e, em seguida, selecione a política de replicação.

A transferência inicial de dados para replicação começa imediatamente por padrão.

7. Selecione **Guardar**.

Instantâneo da unidade de armazenamento

Passos

1. No System Manager, selecione **Storage**.
2. Passe o Mouse sobre o nome da unidade de armazenamento que você deseja proteger.
3.  Selecione ; em seguida, selecione **proteger**. Se você quiser criar um instantâneo imediato sob demanda, em **proteção local**, selecione **Adicionar um instantâneo agora**.

A proteção local cria o instantâneo no mesmo cluster que contém a unidade de armazenamento.

4. Insira um nome para o instantâneo ou aceite o nome padrão; em seguida, opcionalmente, insira um rótulo SnapMirror.

A etiqueta SnapMirror é utilizada pelo destino remoto.

5. Se você quiser criar snapshots automatizados usando uma política de snapshot, selecione **Agendar snapshots**.

- a. Selecione uma política de instantâneos.

Aceite a política de instantâneos padrão, selecione uma política existente ou crie uma nova política.

Opção	Passos
Selecione uma política de instantâneos existente	✓ Selecione ao lado da política padrão e, em seguida, selecione a política existente que você deseja usar.
Crie uma nova política de snapshot	<ol style="list-style-type: none">i. + Add Selecione ; em seguida, introduza os parâmetros da política de instantâneos.ii. Selecione Adicionar política.

6. Se você quiser replicar seus snapshots para um cluster remoto, em **proteção remota**, selecione **replicar para um cluster remoto**.

- a. Selecione o cluster de origem e a VM de armazenamento e, em seguida, selecione a política de replicação.

A transferência inicial de dados para replicação começa imediatamente por padrão.

7. Selecione **Guardar**.

O que se segue?

Agora que seus dados estão protegidos com snapshots, você deve "[configurar a replicação de instantâneos](#)" copiar seus grupos de consistência para um local geograficamente remoto para backup e recuperação de desastres.

Replique snapshots para um cluster remoto a partir dos sistemas de storage ASA R2

A replicação de instantâneos é um processo no qual os grupos de consistência no seu sistema ASA R2 são copiados para um local remoto geograficamente. Após a replicação inicial, as alterações aos grupos de consistência são copiadas para o local remoto com base em uma política de replicação. Grupos de consistência replicados podem ser usados para recuperação de desastres ou migração de dados.



A replicação de snapshot para um sistema de storage ASA R2 só é compatível com outros sistemas de storage ASA R2. Não é possível replicar snapshots de um sistema ASA R2 para um sistema ASA, AFF ou FAS atual ou de um sistema ASA, AFF ou FAS atual para um sistema ASA R2.

Para configurar a replicação Snapshot, é necessário estabelecer uma relação de replicação entre o sistema ASA R2 e o local remoto. A relação de replicação é regida por uma política de replicação. Uma política padrão para replicar todos os snapshots é criada durante a configuração do cluster. Você pode usar a política padrão ou, opcionalmente, criar uma nova política.

Passo 1: Crie um relacionamento de pares de cluster

Antes de proteger seus dados replicando-os em um cluster remoto, é necessário criar um relacionamento de peers de clusters entre o cluster local e o cluster remoto.

Passos

1. No cluster local, no System Manager, selecione **Cluster > Settings**.
2. Em **Intercluster Settings** ao lado de **Cluster Peers** ; selecione e, em seguida, selecione **Add a cluster peer**.
3. Selecione **Launch Remote cluster**; isso gera uma senha que você usará para autenticar com o cluster remoto.
4. Depois que a frase-passe do cluster remoto for gerada, cole-a em **Passphrase** no cluster local.
5. **+ Add** Selecione ; em seguida, introduza o endereço IP da interface de rede entre clusters.
6. Selecione **Iniciar peering de cluster**.

O que se segue?

Você fez um pedido para o cluster ASA R2 local com um cluster remoto. Agora você pode criar uma relação de replicação.

Etapa 2: Opcionalmente, crie uma política de replicação

A política de replicação de instantâneos define quando as atualizações executadas no cluster do ASA R2 são replicadas para o local remoto.

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > políticas**; em seguida, selecione **políticas de replicação**.
2. **+ Add** Selecione .
3. Introduza um nome para a política de replicação ou aceite o nome predefinido; em seguida, introduza uma descrição.
4. Selecione o **âmbito da política**.

Se quiser aplicar a política de replicação a todo o cluster, selecione **Cluster**. Se desejar que a diretiva de replicação seja aplicada apenas às unidades de armazenamento em uma VM de armazenamento específica, selecione **Storage VM**.

5. Selecione o **tipo de política**.

Opção	Passos
Copie os dados para o local remoto depois de gravados na fonte.	<ol style="list-style-type: none"> Selecione assíncrono. Em Transferir instantâneos da fonte, aceite o agendamento de transferência padrão ou selecione outro. Selecione para transferir todos os instantâneos ou para criar regras para determinar quais instantâneos transferir. Opcionalmente, ative a compactação de rede.
Gravar dados na origem e em locais remotos simultaneamente.	<ol style="list-style-type: none"> Selecione Synchronous.

6. Selecione **Guardar**.

O que se segue?

Você criou uma política de replicação e agora está pronto para criar uma relação de replicação entre o sistema ASA R2 e o local remoto.

Para mais informações

Saiba mais "[VMs de armazenamento para acesso ao cliente](#)" sobre o .

Passo 3: Crie uma relação de replicação

Uma relação de replicação de snapshot estabelece uma conexão entre o sistema ASA R2 e um local remoto para que você possa replicar grupos de consistência para um cluster remoto. Os grupos de consistência replicados podem ser usados para recuperação de desastres ou para migração de dados.

Para proteção contra ataques de ransomware, ao configurar sua relação de replicação, você pode optar por bloquear os snapshots de destino. Os instantâneos bloqueados não podem ser eliminados acidentalmente ou maliciosamente. Use snapshots bloqueados para recuperar dados se uma unidade de storage for comprometida por um ataque de ransomware.


Antes de começar

Se quiser bloquear os instantâneos de destino, tem de "[Inicialize o relógio de conformidade do Snapshot](#)" antes de criar a relação de replicação.

Crie uma relação de replicação com ou sem instantâneos de destino bloqueados.

Com instantâneos bloqueados

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > grupos de consistência**.
2. Selecione um grupo de consistência.
3.  Selecione ; em seguida, selecione **proteger**.
4. Em **proteção remota**, selecione **replicar para um cluster remoto**.
5. Selecione a política **replicação**.

Você deve selecionar uma política de replicação *Vault*.

6. Selecione **Definições de destino**.
7. Selecione **Bloquear instantâneos de destino para evitar a exclusão**
8. Introduza o período máximo e mínimo de retenção de dados.
9. Para atrasar o início da transferência de dados, desmarque **Iniciar transferência imediatamente**.

A transferência inicial de dados começa imediatamente por padrão.

10. Opcionalmente, para substituir o agendamento de transferência padrão, selecione **Configurações de destino** e, em seguida, selecione **Substituir agendamento de transferência**.


Seu plano de transferência deve ser de no mínimo 30 minutos para ser suportado.


11. Selecione **Guardar**.

Sem instantâneos bloqueados

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > replicação**.
2. Selecione para criar a relação de replicação com o destino local ou a origem local.

Opção	Passos
Destinos locais	<ol style="list-style-type: none">a. Selecione destinos locais e, em seguida,  selecione .b. Procure e selecione o grupo de consistência de origem. <p>O grupo de consistência <i>source</i> refere-se ao grupo de consistência no cluster local que você deseja replicar.</p>

Opção	Passos
Fontes locais	<p>a. Selecione fontes locais e, em seguida,  selecione .</p> <p>b. Procure e selecione o grupo de consistência de origem.</p> <p>O grupo de consistência <i>source</i> refere-se ao grupo de consistência no cluster local que você deseja replicar.</p> <p>c. Em destino de replicação, selecione o cluster para o qual replicar; em seguida, selecione a VM de armazenamento.</p>

3. Selecione uma política de replicação.

4. Para atrasar o início da transferência de dados, selecione **Definições de destino**; em seguida, desmarque **Iniciar transferência imediatamente**.

A transferência inicial de dados começa imediatamente por padrão.

5. Opcionalmente, para substituir o agendamento de transferência padrão, selecione **Configurações de destino** e, em seguida, selecione **Substituir agendamento de transferência**.

Seu plano de transferência deve ser de no mínimo 30 minutos para ser suportado.

6. Selecione **Guardar**.


O que se segue?

Agora que você criou uma política de replicação e um relacionamento, sua transferência de dados inicial começa conforme definido na política de replicação. Opcionalmente, você pode testar o failover de replicação para verificar se o failover bem-sucedido pode ocorrer se o sistema ASA R2 ficar offline.

Etapa 4: Teste o failover de replicação

Opcionalmente, valide que você pode fornecer dados com êxito de unidades de armazenamento replicadas em um cluster remoto se o cluster de origem estiver offline.

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > replicação**.
2. Passe o Mouse sobre a relação de replicação que você deseja testar e  selecione .
3. Selecione **failover de teste**.
4. Insira as informações de failover e, em seguida, selecione **failover de teste**.

O que se segue?

Agora que seus dados estão protegidos com replicação snapshot para recuperação de desastres, você deve "[criptografia de dados em repouso](#)" fazê-lo para que não possa ser lido se um disco no sistema ASA R2 for reutilizado, devolvido, extraviado ou roubado.

Proteja suas aplicações Kubernetes em sistemas de storage ASA R2

Use o Astra Control Center para proteger suas aplicações Kubernetes. O Astra Control Center permite migrar aplicações e dados de um cluster Kubernetes para outro, replicar aplicações para um sistema remoto usando a tecnologia NetApp SnapMirror e clonar aplicações da preparação para a produção.



O SnapMirror (assíncrono e síncrono) é compatível somente com sistemas ASA R2 para sistemas ASA R2. O SnapMirror não é compatível com sistemas ASA R2 para sistemas AFF ou FAS.

Para mais informações

["Saiba mais sobre como proteger aplicações Kubernetes usando o Astra Control"](#).

Restaure os dados em sistemas de storage ASA R2

Os dados em um grupo de consistência ou unidade de armazenamento protegida por instantâneos podem ser restaurados se forem perdidos ou corrompidos.

Restaure um grupo de consistência

A restauração de um grupo de consistência substitui os dados em todas as unidades de storage do grupo de consistência pelos dados de um snapshot. As alterações feitas nas unidades de armazenamento após a criação do instantâneo não são restauradas.


É possível restaurar um grupo de consistência a partir de um instantâneo local ou remoto.

Restaurar a partir de um instantâneo local

Passos


1. No System Manager, selecione **proteção > grupos de consistência**.
2. Clique duas vezes no grupo de consistência que contém os dados que você precisa restaurar.

Abre-se a página de detalhes do grupo de consistência.

3. Selecione **Snapshots**.
4. Selecione o instantâneo que pretende restaurar e, em seguida,  selecione .
5. Selecione **Restore consistency group from this snapshot**; then Select **Restore**.

Restaurar a partir de um instantâneo remoto

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > replicação**.
2. Selecione **destinos locais**.
3. Selecione **fonte** que deseja restaurar e  selecione .
4. Selecione **Restaurar**.
5. Selecione o cluster, a VM de armazenamento e o grupo de consistência para o qual você deseja restaurar os dados.
6. Selecione o instantâneo a partir do qual pretende restaurar.
7. Quando solicitado, digite "Restore" (restaurar); em seguida, selecione **Restore** (Restaurar).

Resultado

Seu grupo de consistência é restaurado ao ponto no tempo do snapshot usado para restauração.


Restaurar uma unidade de armazenamento

A restauração de uma unidade de armazenamento substitui todos os dados da unidade de armazenamento pelos dados de um instantâneo. As alterações efetuadas na unidade de armazenamento após a criação do instantâneo não são restauradas.

Passos

1. No System Manager, selecione **Storage**.
2. Faça duplo clique na unidade de armazenamento que contém os dados que necessita de restaurar.

Abre-se a página de detalhes da unidade de armazenamento.

3. Selecione **Snapshots**.
4. Selecione o instantâneo que pretende restaurar.
5.  Selecione ; em seguida, selecione **Restore**.
6. Selecione **Use este instantâneo para restaurar a unidade de armazenamento**; em seguida, selecione **Restore**.

Resultado

Sua unidade de armazenamento é restaurada até o ponto no tempo do instantâneo usado para restauração.

Gerenciar grupos de consistência do ONTAP em sistemas de storage ASA R2


Um grupo de consistência é uma coleção de unidades de armazenamento que são gerenciadas como uma única unidade. Use grupos de consistência para gerenciamento simplificado de storage. Por exemplo, suponha que você tenha um banco de dados composto por 10 unidades de armazenamento em um grupo de consistência, e você precisa fazer backup de todo o banco de dados. Em vez de fazer backup de cada unidade de armazenamento, você pode fazer backup de todo o banco de dados simplesmente adicionando proteção de dados snapshot ao grupo de consistência. Fazer backup das unidades de armazenamento como um grupo de consistência em vez de individualmente também fornece um backup consistente de todas as unidades, enquanto fazer backup de unidades individualmente pode potencialmente criar inconsistências.

Adicionar proteção de dados de snapshot a um grupo de consistência





Quando você adiciona proteção de dados de snapshot a um grupo de consistência, os snapshots locais do grupo de consistência são feitos em intervalos regulares com base em uma programação predefinida.

Você pode usar snapshots que "restaurar dados" estão perdidos ou corrompidos.

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > grupos de consistência**.
2. Passe o Mouse sobre o grupo de consistência que você deseja proteger.
3.  Selecione ; em seguida, selecione **Editar**.
4. Em **proteção local**, selecione **Agendar instantâneos**.
5. Selecione uma política de instantâneos.

Aceite a política de instantâneos padrão, selecione uma política existente ou crie uma nova política.

Opção	Passos
Selecione uma política de instantâneos existente	 Selecione ao lado da política padrão e, em seguida, selecione a política existente que você deseja usar.
Crie uma nova política de snapshot	<ol style="list-style-type: none">a.  Add Selecione ; em seguida, introduza o novo nome da política.b. Selecione o escopo da política.c. Em horários,  Add selecione .d. Selecione o nome que aparece em Nome da agenda; em seguida,  selecione .e. Selecione o agendamento da política.f. Em máximo de instantâneos, insira o número máximo de instantâneos que você deseja manter do grupo de consistência.g. Opcionalmente, sob SnapMirror label, digite um rótulo SnapMirror.h. Selecione Guardar.

6. Selecione **Editar**.


O que vem a seguir

Agora que seus dados estão protegidos com snapshots, você deve "[configurar a replicação de instantâneos](#)" copiar seus grupos de consistência para um local geograficamente remoto para backup e recuperação de desastres.

Remova a proteção de dados do snapshot de um grupo de consistência

Quando você remove a proteção de dados de snapshot de um grupo de consistência, os snapshots são desabilitados para todas as unidades de armazenamento no grupo de consistência.

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > grupos de consistência**.
2. Passe o Mouse sobre o grupo de consistência que você deseja parar de proteger.
3.  Selecione ; em seguida, selecione **Editar**.
4. Em **proteção local**, desmarque Agendar instantâneos.
5. Selecione **Editar**.

Resultado

Os instantâneos não serão tirados para nenhuma das unidades de armazenamento no grupo consistência.


Adicione unidades de armazenamento a um grupo de consistência

Expanda a quantidade de storage gerenciada por um grupo de consistência adicionando unidades de armazenamento ao grupo de consistência.

Você pode adicionar unidades de armazenamento existentes ao seu grupo de consistência ou criar novas unidades de armazenamento para adicionar ao grupo de consistência.


Adicionar unidades de armazenamento existentes

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > grupos de consistência**.
2. Passe o Mouse sobre o grupo de consistência que você deseja expandir.
3.  Selecione ; em seguida, selecione **expandir**.
4. Selecione **usando unidades de armazenamento existentes**.
5. Selecione as unidades de armazenamento a serem adicionadas ao grupo de consistência; em seguida, selecione **expandir**.

Adicione novas unidades de armazenamento

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > grupos de consistência**.
2. Passe o Mouse sobre o grupo de consistência que você deseja expandir.
3.  Selecione ; em seguida, selecione **expandir**.
4. Selecione **usando novas unidades de armazenamento**.
5. Introduza o número de unidades que pretende criar e a capacidade por unidade.

Se você criar mais de uma unidade, cada unidade será criada com a mesma capacidade e o mesmo sistema operacional host. Para atribuir uma capacidade diferente a cada unidade, selecione **Adicionar uma capacidade diferente** para atribuir uma capacidade diferente a cada unidade.

6. Selecione **expandir**.

O que vem a seguir

Depois de criar uma nova unidade de armazenamento, "[adicione iniciadores de host](#)"deverá e "[mapeie a unidade de armazenamento recém-criada para um host](#)". A adição de iniciadores de host torna os hosts elegíveis para acessar as unidades de armazenamento e executar operações de dados. O mapeamento de uma unidade de armazenamento para um host permite que a unidade de armazenamento comece a fornecer dados para o host para o qual está mapeado.

O que se segue?

Os instantâneos existentes do grupo de consistência não incluem as unidades de armazenamento recém-adicionadas. Você deve "[crie um instantâneo imediato](#)"do seu grupo de consistência para proteger suas unidades de storage recém-adicionadas até que o próximo snapshot agendado seja criado automaticamente.

Remova uma unidade de armazenamento de um grupo de consistência

Você deve remover uma unidade de armazenamento de um grupo de consistência se quiser excluir a unidade de armazenamento, se quiser gerenciá-la como parte de um grupo de consistência diferente ou se não precisar mais proteger os dados que ela contém. Remover uma unidade de armazenamento de um grupo de consistência quebra a relação entre a unidade de armazenamento e o grupo de consistência, mas não exclui a unidade de armazenamento.

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > grupos de consistência**.
2. Clique duas vezes no grupo de consistência do qual você deseja remover uma unidade de armazenamento.

3. Na seção **Visão geral**, em **unidades de armazenamento**, selecione a unidade de armazenamento que deseja remover; em seguida, selecione **Remover do grupo de consistência**.

Resultado

A unidade de armazenamento já não é membro do grupo de consistência.

O que vem a seguir

Se precisar continuar a proteção de dados para a unidade de armazenamento, adicione a unidade de armazenamento a outro grupo de consistência.


Excluir um grupo de consistência

Se você não precisar mais gerenciar os membros de um grupo de consistência como uma única unidade, poderá excluir o grupo de consistência. Depois que um grupo de consistência é excluído, as unidades de armazenamento anteriormente no grupo permanecem ativas no cluster.

Antes de começar

Se o grupo de consistência que você deseja excluir estiver em uma relação de replicação, será necessário interromper a relação antes de excluir o grupo de consistência. Depois de excluir um grupo de consistência de replicação, as unidades de storage que estavam no grupo de consistência permanecem ativas no cluster e suas cópias replicadas permanecem no cluster remoto.

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > grupos de consistência**.
2. Passe o Mouse sobre o grupo de consistência que você deseja excluir.
3.  Selecione ; em seguida, selecione **Delete**.
4. Aceite o aviso e, em seguida, selecione **Delete**.

O que se segue?

Depois de excluir um grupo de consistência, as unidades de armazenamento anteriormente no grupo de consistência não serão mais protegidas por instantâneos. Considere adicionar essas unidades de armazenamento a outro grupo de consistência para protegê-las contra a perda de dados.

Gerenciar políticas e programações de proteção de dados da ONTAP em sistemas de storage ASA R2

Use políticas de snapshot para proteger os dados nos grupos de consistência em uma programação automatizada. Use programações de políticas nas políticas de snapshot para determinar com que frequência os snapshots são feitos.

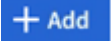
Crie um novo cronograma de política de proteção

Um cronograma de política de proteção define com que frequência uma política de snapshots é executada. Você pode criar programações para serem executadas em intervalos regulares com base em vários dias, horas ou minutos. Por exemplo, você pode criar uma programação para executar a cada hora ou para executar apenas uma vez por dia. Você também pode criar programações para serem executadas em horários específicos em dias específicos da semana ou mês. Por exemplo, você pode criar uma agenda para ser executada às 12:15am no dia 20th de cada mês.

A definição de várias programações de políticas de proteção oferece a flexibilidade de aumentar ou diminuir a frequência de snapshots para diferentes aplicações. Isso permite que você forneça um nível maior de

proteção e um risco menor de perda de dados para seus workloads essenciais do que o que pode ser necessário para workloads menos essenciais.

Passos

1. Selecione **proteção > políticas**; em seguida, selecione **Programação**.
2.  Selecione .
3. Introduza um nome para a programação e, em seguida, selecione os parâmetros de programação.
4. Selecione **Guardar**.

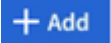
O que se segue?

Agora que você criou uma nova agenda de políticas, pode usar a programação recém-criada em suas políticas para definir quando os snapshots são feitos.

Criar uma política de snapshot

Uma política de snapshot define com que frequência os snapshots são feitos, o número máximo de snapshots permitidos e o tempo de retenção dos snapshots.

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > políticas**; em seguida, selecione **políticas Snapshot**.
2.  Selecione .
3. Introduza um nome para a política de instantâneos.
4. Selecione **Cluster** para aplicar a política a todo o cluster. Selecione **Storage VM** para aplicar a política a uma VM de armazenamento individual.
5. Selecione **Adicionar um agendamento**; em seguida, insira o agendamento da política de snapshot.
6. Selecione **Adicionar política**.


O que se segue?

Agora que você criou uma política de snapshot, pode aplicá-la a um grupo de consistência. Os instantâneos serão tirados do grupo de consistência com base nos parâmetros definidos na política de instantâneos.

Aplice uma política de snapshot a um grupo de consistência

Aplice uma política de snapshot a um grupo de consistência para criar, reter e rotular automaticamente snapshots do grupo de consistência.

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > políticas**; em seguida, selecione **políticas Snapshot**.
2. Passe o Mouse sobre o nome da política de snapshot que você deseja aplicar.
3.  Selecione ; em seguida, selecione **aplicar**.
4. Selecione os grupos de consistência aos quais você deseja aplicar a política de snapshot; em seguida, selecione **aplicar**.

O que se segue?

Agora que seus dados estão protegidos com snapshots, você deve ["configure uma relação de replicação"](#) copiar seus grupos de consistência para um local geograficamente remoto para backup e recuperação de desastres.

Edite, exclua ou desative uma política de snapshot

Edite uma política de instantâneos para modificar o nome da política, o número máximo de instantâneos ou o rótulo SnapMirror. Exclua uma política para removê-la e seus dados de backup associados do cluster. Desative uma política para interromper temporariamente a criação ou transferência de instantâneos especificados pela política.

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > políticas**; em seguida, selecione **políticas Snapshot**.
2. Passe o Mouse sobre o nome da política de snapshot que você deseja editar.
3.  Selecione ; em seguida, selecione **Edit**, **Delete** ou **Disable**.


Resultado

Você modificou, excluiu ou desativou a política de snapshot.

Editar uma política de replicação

Edite uma política de replicação para modificar a descrição da política, o agendamento de transferência e as regras. Também pode editar a política para ativar ou desativar a compressão de rede.

Passos

1. No System Manager, selecione **proteção > políticas**.
2. Selecione **políticas de replicação**.
3. Passe o Mouse sobre a política de replicação que você deseja editar; em seguida,  selecione .
4. Selecione **Editar**.
5. Atualize a política; em seguida, selecione **Salvar**.

Resultado

Você modificou a política de replicação.

Proteja seus dados

Criptografia de dados em repouso em sistemas de storage ASA R2

Ao criptografar dados em repouso, não é possível ler se um meio de storage é reutilizado, devolvido, extraviado ou roubado. Você pode usar o Gerenciador de sistemas do ONTAP para criptografar seus dados em nível de hardware e software para proteção de camada dupla.

O NetApp Storage Encryption (NSE) é compatível com a criptografia de hardware usando unidades de autocriptografia (SEDs). Os SEDs criptografam dados conforme são gravados. Cada SED contém uma chave de criptografia exclusiva. Os dados criptografados armazenados no SED não podem ser lidos sem a chave de criptografia do SED. Os nós que tentam ler de um SED devem ser autenticados para acessar a chave de criptografia do SED. Os nós são autenticados pela obtenção de uma chave de autenticação de um gerenciador de chaves e, em seguida, apresentando a chave de autenticação à SED. Se a chave de autenticação for válida, o SED dará ao nó a sua chave de encriptação para aceder aos dados que contém.

Use o gerenciador de chaves integrado do ASA R2 ou um gerenciador de chaves externo para fornecer chaves de autenticação aos nós.

Além do NSE, você também pode habilitar a criptografia de software para adicionar outra camada de segurança aos seus dados.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Settings**.
2. Na seção **Segurança**, em **criptografia**, selecione **Configurar**.
3. Configure o gerenciador de chaves.

Opção	Passos
Configure o Onboard Key Manager	<ol style="list-style-type: none">a. Selecione Onboard Key Manager para adicionar os servidores de chave.b. Introduza uma frase-passe.
Configurar um gerenciador de chaves externo	<ol style="list-style-type: none">a. Selecione Gerenciador de chaves externo para adicionar os servidores de chaves.b. + Add Selecione para adicionar os servidores de chaves.c. Adicione os certificados de CA do servidor KMIP.d. Adicione os certificados de cliente KMIP.

4. Selecione **criptação de camada dupla** para ativar a encriptação de software.
5. Selecione **Guardar**.

O que se segue?

Agora que você criptografou seus dados em repouso, se estiver usando o protocolo NVMe/TCP, poderá ["criptografe todos os dados enviados pela rede"](#) entre o host NVMe/TCP e o sistema ASA R2.

Se precisar alternar do gerenciador de chaves integrado para um gerenciador de chaves externo ou vice-versa, ["Migrar chaves de criptografia de dados do ONTAP entre gerenciadores de chaves"](#) consulte .

Proteger contra ataques de ransomware em sistemas de storage ASA R2


Para maior proteção contra ataques de ransomware, replique snapshots para um cluster remoto e bloqueie os snapshots de destino para torná-los à prova de violação. Os instantâneos bloqueados não podem ser eliminados acidentalmente ou maliciosamente. Use snapshots bloqueados para recuperar dados caso uma unidade de storage seja comprometida por um ataque de ransomware.

Inicialize o relógio SnapLock Compliance

Antes de criar snapshots à prova de adulteração, é necessário inicializar o relógio SnapLock Compliance nos clusters local e de destino.

Passos

1. Selecione **Cluster > Overview**.

2. Na seção **nós**, selecione **Inicializar Relógio SnapLock Compliance**.
3. Selecione **Inicializar**.
4. Verifique se o relógio de conformidade foi inicializado.
 - a. Selecione **Cluster > Overview**.
 - b. Na seção **nós**,  selecione ; em seguida, selecione **Relógio SnapLock Compliance**.

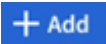

O que vem a seguir?

Depois de inicializar o relógio SnapLock Compliance nos clusters local e de destino, você estará pronto para ["crie uma relação de replicação com instantâneos bloqueados"](#).

Conexões NVMe seguras em seus sistemas de storage ASA R2

Se você estiver usando o protocolo NVMe, poderá configurar a autenticação na banda para aprimorar a segurança dos dados. A autenticação na banda permite autenticação bidirecional e unidirecional segura entre os hosts NVMe e o sistema ASA R2. A autenticação na banda está disponível para todos os hosts NVMe. Se você estiver usando o protocolo NVMe/TCP, poderá aprimorar ainda mais a segurança dos dados configurando a segurança da camada de transporte (TLS) para criptografar todos os dados enviados pela rede entre os hosts NVMe/TCP e o sistema ASA R2.

Passos

1. Selecione **hosts**; em seguida, selecione **NVMe**.
2.  Selecione .
3. Insira o nome do host e selecione o sistema operacional do host.
4. Insira uma descrição do host; em seguida, selecione a VM de armazenamento a ser conectada ao host.
5.  Selecione ao lado do nome do host.
6. Selecione **Autenticação na banda**.
7. Se você estiver usando o protocolo NVMe/TCP, selecione **exigir segurança da camada de transporte (TLS)**.
8. Selecione **Adicionar**.

Resultado

A segurança dos seus dados é melhorada com autenticação na banda e/ou TLS.

Administrar e monitorar

Gerenciar o acesso do cliente a VMs de storage em sistemas de storage ASA R2


As unidades de armazenamento em um sistema ASA R2 estão contidas nas máquinas virtuais de armazenamento (VMs). As VMs de storage são usadas para fornecer dados aos clientes de SAN. Use o Gerenciador do sistema ONTAP para criar um LIF (interface de rede) para que seus clientes SAN se conectem a uma VM de storage e acessem dados nas unidades de armazenamento. Opcionalmente, você pode usar sub-redes para simplificar a criação de LIF e IPspaces para fornecer às VMs de armazenamento seu próprio armazenamento seguro, administração e roteamento.

Crie IPspaces

Um espaço IPspace é um espaço de endereço IP distinto no qual as VMs de armazenamento residem. Quando você cria IPspaces, você habilita as VMs de armazenamento para ter seu próprio armazenamento seguro, administração e roteamento. Você também permite que os clientes em domínios de rede separados administrativamente usem endereços IP sobrepostos do mesmo intervalo de sub-rede de endereços IP.

Você deve criar um espaço IPspace antes de criar uma sub-rede.

Passos

1. Selecione **rede > Visão geral**.
2. Em **IPspaces**,  selecione .
3. Introduza um nome para o IPspace ou aceite o nome predefinido.

Um nome IPspace não pode ser "All" porque "All" é um nome reservado ao sistema.

4. Selecione **Guardar**.

O que se segue?

Agora que você criou um espaço IPspace, você pode usá-lo para criar uma sub-rede.

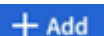
Crie sub-redes

Uma sub-rede permite alocar blocos específicos de endereços IPv4 ou IPv6 para usar quando você cria um LIF (interface de rede) . Uma sub-rede simplifica a criação de LIF, permitindo que você especifique o nome da sub-rede em vez de um endereço IP específico e uma máscara de rede para cada LIF.

Antes de começar

- Você deve ser um administrador de cluster para executar esta tarefa.
- O "[domínio de transmissão](#)" e o espaço IPspace onde pretende adicionar a sub-rede já devem existir.

Passos

1. Selecione **rede > Visão geral**.
2. Selecione **sub-redes**; em seguida,  selecione .

3. Introduza o nome da sub-rede.

Todos os nomes de sub-rede devem ser exclusivos dentro de um espaço IPspace.

4. Introduza o endereço IP da sub-rede e a máscara de sub-rede.

5. Especifique o intervalo de endereços IP para a sub-rede.

Quando especificar o intervalo de endereços IP para a sub-rede, não sobreponha endereços IP com outras sub-redes. Problemas de rede podem ocorrer quando os endereços IP de sub-rede se sobrepõem e diferentes sub-redes ou hosts tentam usar o mesmo endereço IP.

6. Selecione o domínio de broadcast para a sub-rede.

7. Selecione **Adicionar**.

O que se segue?

Você criou uma sub-rede que agora pode usar para simplificar a criação de seus LIFs.

Criar um LIF (interface de rede)

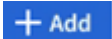
Um LIF (interface de rede) é um endereço IP associado a uma porta física ou lógica. Crie LIFs nas portas que você deseja usar para acessar dados. As VMs de storage fornecem dados aos clientes por meio de uma ou mais LIFs. Se houver uma falha de componente, um LIF pode falhar ou ser migrado para uma porta física diferente, de modo que a comunicação de rede não seja interrompida.

Quando um LIF de dados IP é criado, ele pode atender o tráfego iSCSI e NVMe/TCP por padrão. É necessário criar LIFs de dados separados para o tráfego FC e NVMe/FC.

Antes de começar

- Você deve ser um administrador de cluster para executar esta tarefa.
- A porta de rede física ou lógica subjacente deve ter sido configurada para o status administrativo `up`.
- Se você estiver planejando usar um nome de sub-rede para alocar o endereço IP e o valor de máscara de rede para um LIF, a sub-rede já deve existir.
- Um tráfego entre nós que lida com LIF não deve estar na mesma sub-rede que um tráfego de gerenciamento de manipulação de LIF ou um tráfego de dados de manipulação de LIF.

Passos

1. Selecione **rede > Visão geral**.
2. Selecione **interfaces de rede**; em seguida,  selecione .
3. Selecione o tipo de interface e o protocolo e, em seguida, selecione a VM de armazenamento.
4. Introduza um nome para o LIF ou aceite o nome predefinido.
5. Selecione o nó inicial para a interface de rede e, em seguida, introduza o endereço IP e a máscara de sub-rede.
6. Selecione **Guardar**.


Resultado

Você criou um LIF para acesso aos dados.

Modificar um LIF (interfaces de rede)

Os LIFs podem ser desativados ou renomeados conforme necessário. Você também pode alterar o endereço IP de LIF e a máscara de sub-rede.

Passos

1. Selecione **rede > Visão geral**; em seguida, selecione **interfaces de rede**.
2. Passe o Mouse sobre a interface de rede que você deseja editar; em seguida,  selecione .
3. Selecione **Editar**.
4. Pode desativar a interface de rede, mudar o nome da interface de rede, alterar o endereço IP ou alterar a máscara de sub-rede.
5. Selecione **Guardar**.

Resultado

Seu LIF foi modificado.

Gerenciar a rede de cluster em sistemas de storage ASA R2

Você pode usar o Gerenciador de sistema do ONTAP para executar a administração básica da rede de storage no sistema ASA R2. Por exemplo, você pode adicionar um domínio de broadcast ou reatribuir portas a um domínio de broadcast diferente.

Adicione um domínio de broadcast

Use domínios de broadcast para simplificar o gerenciamento da rede de cluster agrupando portas de rede que pertencem à mesma rede de camada 2. As máquinas virtuais de armazenamento (VMs) podem então usar as portas do grupo para tráfego de dados ou gerenciamento.

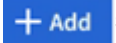
O domínio de broadcast "padrão" e o domínio de broadcast "Cluster" são criados durante a configuração do cluster. O domínio de broadcast "padrão" contém portas que estão no IPspace "padrão". Essas portas são usadas principalmente para fornecer dados. As portas de gerenciamento de clusters e de nós também estão neste domínio de transmissão. O domínio de broadcast "Cluster" contém portas que estão no espaço IPspace "Cluster". Essas portas são usadas para comunicação de cluster e incluem todas as portas de cluster de todos os nós no cluster.

Você pode criar domínios de broadcast adicionais após o cluster ter sido inicializado. Quando você cria um domínio de broadcast, um grupo de failover que contém as mesmas portas é criado automaticamente.

Sobre esta tarefa

A unidade máxima de transmissão (MTU) das portas adicionadas a um domínio de broadcast são atualizadas para o valor MTU definido no domínio de broadcast.

Passos

1. No System Manager, selecione **rede > Visão geral**.
2. Em domínios **Broadcast**,  selecione .
3. Introduza um nome para o domínio de difusão ou aceite o nome predefinido.

Todos os nomes de domínio de broadcast devem ser exclusivos dentro de um espaço IPspace.

4. Selecione o espaço IPspace para o domínio de broadcast.

Se você não especificar um nome de IPspace, o domínio de broadcast será criado no IPspace "padrão".

5. Introduza a unidade de transmissão máxima (MTU).

MTU é o maior pacote de dados que pode ser aceito no seu domínio de broadcast.

6. Selecione as portas desejadas; em seguida, selecione **Salvar**.


Resultado

Você adicionou um novo domínio de broadcast.

Reatribuir portas a um domínio de broadcast diferente

As portas podem pertencer a apenas um domínio de broadcast. Se você quiser alterar o domínio de broadcast ao qual uma porta pertence, você precisa reatribuir a porta de seu domínio de broadcast existente a um novo domínio de broadcast.

Passos

1. No System Manager, selecione **rede > Visão geral**.
2. Em **Broadcast Domains**,  selecione ao lado do nome de domínio; em seguida, selecione **Edit**.
3. Desmarque as portas Ethernet que você deseja reatribuir a outro domínio.
4. Selecione o domínio de broadcast ao qual deseja reatribuir a porta; em seguida, selecione **Reatribuir**.
5. Selecione **Guardar**.

Resultado

Você reatribuiu portas a um domínio de broadcast diferente.

Crie uma VLAN

Uma VLAN consiste em portas de switch agrupadas em um domínio de broadcast. As VLANs permitem aumentar a segurança, isolar problemas e limitar os caminhos disponíveis na infraestrutura de rede IP.


Antes de começar

Os switches implantados na rede devem estar em conformidade com os padrões IEEE 802,1Q.1X ou ter uma implementação de VLANs específica do fornecedor.

Sobre esta tarefa

- Uma VLAN não pode ser criada em uma porta de grupo de interfaces que não contém portas membro.
- Quando você configura uma VLAN por uma porta pela primeira vez, a porta pode cair, resultando em uma desconexão temporária da rede. As adições subsequentes de VLAN à mesma porta não afetam o estado da porta.
- Você não deve criar uma VLAN em uma interface de rede com o mesmo identificador que a VLAN nativa do switch. Por exemplo, se a interface de rede e0b estiver na VLAN 10 nativa, você não deverá criar uma VLAN e0b-10 nessa interface.

Passos

1. No System Manager, selecione **rede > portas Ethernet** e, em seguida,  **VLAN** selecione .
2. Selecione o nó e o domínio de broadcast para a VLAN.

3. Selecione a porta para a VLAN.

A VLAN não pode ser conectada a uma porta que hospeda um cluster LIF ou a portas atribuídas ao cluster IPspace.

4. Insira um ID de VLAN.
5. Selecione **Guardar**.

Resultado

Você criou uma VLAN para aumentar a segurança, isolar problemas e limitar os caminhos disponíveis na sua infraestrutura de rede IP.

Monitorar o uso e aumentar a capacidade

Monitore o desempenho do cluster e da unidade de armazenamento em sistemas de armazenamento ASA R2


Use o Gerenciador de sistema do ONTAP para monitorar o desempenho geral do cluster e o desempenho de unidades de storage específicas para determinar como a latência, o IOPS e a taxa de transferência estão impactando suas aplicações essenciais aos negócios. O desempenho pode ser monitorado em vários períodos de tempo, variando de uma hora a um ano.

Por exemplo, suponha que um aplicativo crítico esteja com alta latência e baixa taxa de transferência. Quando você visualiza o desempenho do cluster nos últimos cinco dias úteis, observa uma diminuição na performance ao mesmo tempo todos os dias. Use essas informações para determinar se o aplicativo crítico está competindo por recursos de cluster quando um processo não crítico começa a ser executado em segundo plano. Você poderá modificar sua política de QoS para limitar o impacto do workload não crítico nos recursos do sistema e garantir que seu workload crítico atenda aos destinos mínimos de taxa de transferência.

Monitorar o desempenho do cluster

Use métricas de performance do cluster para determinar se você precisa mudar os workloads para minimizar a latência e maximizar o IOPS e a taxa de transferência para suas aplicações essenciais.

Passos

1. No System Manager, selecione **Dashboard**.
2. Em **desempenho**, visualize a latência, IOPS e taxa de transferência do cluster por hora, dia, semana, mês ou ano.
3.  Selecione para transferir os dados de desempenho.


O que se segue?

Use as métricas de performance do cluster para analisar se você precisa modificar suas políticas de QoS ou fazer outros ajustes nos workloads da aplicação para maximizar o desempenho geral do cluster.

Monitore o desempenho da unidade de armazenamento

Use as métricas de desempenho da unidade de storage para determinar o impacto de aplicações específicas na latência, IOPS e taxa de transferência.

Passos

1. No System Manager, selecione **Storage**.
2. Selecione a unidade de armazenamento que pretende monitorizar e, em seguida, selecione **Visão geral**.
3. Em **desempenho**, visualize a latência, IOPS e taxa de transferência da unidade de armazenamento por hora, dia, semana, mês ou ano.
4.  Selecione para transferir os dados de desempenho.

O que se segue?

Use as métricas de performance da unidade de storage para analisar se você precisa modificar as políticas de QoS atribuídas às unidades de storage a fim de diminuir a latência e maximizar o IOPS e a taxa de transferência.

Monitorar a utilização de cluster e unidades de storage em sistemas de storage ASA R2

Use o Gerenciador do sistema do ONTAP para monitorar a utilização do storage e garantir que você tenha a capacidade de storage necessária para atender a workloads atuais e futuros.

Monitorar a utilização do cluster

Monitore regularmente a quantidade de storage consumida pelo cluster para garantir que, se necessário, esteja preparado para expandir a capacidade do cluster antes de ficar sem espaço.

Passos

1. No System Manager, selecione **Dashboard**.
2. Em **Capacity**, visualize a quantidade de espaço físico usado e a quantidade de espaço disponível no cluster.

A taxa de redução de dados representa a quantidade de espaço economizado com a eficiência de storage.

O que se segue?

Se o cluster estiver com pouco espaço ou se não tiver capacidade para atender a uma demanda futura, você deve Planejar "[adicionar novas unidades](#)" seu sistema ASA R2 para aumentar a capacidade de storage.

Monitorar a utilização da unidade de storage

Monitore a quantidade de storage consumida por uma unidade de storage para que você possa aumentar proativamente o tamanho da unidade de storage de acordo com as necessidades da sua empresa.

Passos

1. No System Manager, selecione **Storage**.
2. Selecione a unidade de armazenamento que pretende monitorizar e, em seguida, selecione **Visão geral**.
3. Em **armazenamento**, veja o seguinte:
 - Tamanho da sua unidade de armazenamento
 - Quantidade de espaço usado

- Relação de redução de dados

A taxa de redução de dados representa a quantidade de espaço economizado com a eficiência de storage

- Instantâneo utilizado

O snapshot usado representa a quantidade de storage usada pelos snapshots.

O que se segue?

Se a sua unidade de armazenamento estiver próxima da capacidade, você deve ["modifique a unidade de armazenamento"](#) aumentar seu tamanho.

Aumentar a capacidade de storage em sistemas de storage ASA R2

Adicione unidades a um nó ou gaveta para aumentar a capacidade de storage do sistema ASA R2.

Use o NetApp Hardware Universe para se preparar para a instalação de uma nova unidade

Antes de instalar uma nova unidade em um nó ou compartimento, use o NetApp Hardware Universe para confirmar se a unidade que você deseja adicionar é compatível com sua plataforma ASA R2 e para identificar o slot correto para a nova unidade. Os slots corretos para adicionar unidades variam dependendo do modelo da plataforma e da versão do ONTAP. Em alguns casos, você precisa adicionar unidades a slots específicos em sequência.

Passos

1. Vá para ["NetApp Hardware Universe"](#).
2. Em **Produtos**, selecione suas configurações de hardware.
3. Selecione a sua plataforma ASA R2.
4. Selecione sua versão do ONTAP; em seguida, selecione **Mostrar resultados**.
5. Abaixo do gráfico, selecione **clique aqui para ver vistas alternativas**; em seguida, escolha a vista que corresponde à sua configuração.
6. Use a exibição de sua configuração para confirmar se sua nova unidade é suportada e o slot correto para instalação.

Resultado

Você confirmou que sua nova unidade é suportada e você sabe o slot apropriado para instalação.

Instale uma nova unidade no ASA R2

O número mínimo de unidades que você deve adicionar em um único procedimento é seis. Adicionar uma única unidade pode reduzir o desempenho.

Sobre esta tarefa

Você deve repetir as etapas deste procedimento para cada unidade.

Passos

1. Aterre-se corretamente.

2. Retire cuidadosamente a moldura da parte frontal da plataforma.
3. Insira a nova unidade no slot correto.
 - a. Com o manípulo do excêntrico na posição aberta, utilize as duas mãos para introduzir a nova transmissão.
 - b. Prima até a unidade parar.
 - c. Feche a pega do came de forma a que a unidade fique totalmente assente no plano intermédio e a pega encaixe no devido lugar.

Certifique-se de que fecha lentamente a pega do excêntrico de forma a que fique corretamente alinhada com a face da unidade.

4. Verifique se o LED de atividade da unidade (verde) está aceso.
 - SE o LED estiver sólido, a unidade tem energia.
 - Se o LED estiver piscando, a unidade tem energia e e/S está em andamento. O LED também piscará se o firmware da unidade estiver sendo atualizado.

O firmware da unidade é atualizado automaticamente (sem interrupções) em novas unidades que não tenham versões de firmware atuais.

5. Se o nó estiver configurado para atribuição automática de unidade, você poderá esperar que o ONTAP atribua automaticamente as novas unidades a um nó. Se o nó não estiver configurado para atribuição automática de unidade ou se preferir, você poderá atribuir as unidades manualmente.

As novas unidades não são reconhecidas até que sejam atribuídas a um nó.

O que vem a seguir?

Depois que as novas unidades tiverem sido reconhecidas, verifique se foram adicionadas e se sua propriedade está especificada corretamente.


Atualize o firmware em sistemas de armazenamento ASA R2

O ONTAP transfere e atualiza automaticamente ficheiros de firmware e de sistema no seu sistema ASA R2 por predefinição. Se você quiser a flexibilidade de visualizar as atualizações recomendadas antes que elas sejam baixadas e instaladas, você pode usar o Gerenciador de sistema do ONTAP para desativar atualizações automatizadas ou editar parâmetros de atualização para mostrar notificações de atualizações disponíveis antes que qualquer ação seja executada.

Ativar atualizações automáticas

As atualizações recomendadas para firmware de armazenamento, firmware SP/BMC e ficheiros de sistema são automaticamente transferidas e instaladas no sistema ASA R2 por predefinição. Se as atualizações automáticas tiverem sido desativadas, você poderá habilitá-las a restabelecer o comportamento padrão.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Settings**.
2. Ao lado de **Atualização automática**,  selecione **Ativar**.

3. Leia e aceite o EULA.
4. Aceite as predefinições para atualizar automaticamente os ficheiros de firmware e de sistema. Opcionalmente, selecione para mostrar notificações ou para ignorar automaticamente as atualizações recomendadas.
5. Selecione para confirmar que suas modificações de atualização serão aplicadas a todas as atualizações atuais e futuras.
6. Selecione **Guardar**.


Resultado

As atualizações recomendadas são transferidas e instaladas automaticamente no sistema ASA R2 com base nas seleções de atualização.

Desativar as atualizações automáticas

Desative as atualizações automáticas se você quiser que a flexibilidade exiba as atualizações recomendadas antes que elas sejam instaladas. Se desativar as atualizações automáticas, terá de efetuar manualmente atualizações de firmware e de ficheiros de sistema.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Settings**.
2. Ao lado de **Atualização automática**,  selecione **Desativar**.


Resultado

As atualizações automáticas estão desativadas. Deve verificar regularmente as atualizações recomendadas e decidir se pretende efetuar uma instalação manual.

Ver atualizações automáticas

Veja uma lista de atualizações de firmware e de ficheiros de sistema que foram transferidas para o cluster e que estão agendadas para instalação automática. Veja também as atualizações que foram instaladas automaticamente anteriormente.


Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Settings**.
2. Ao lado de **Atualização automática**,  selecione **Exibir todas as atualizações automáticas**.

Editar atualizações automáticas

Você pode optar por ter as atualizações recomendadas para o firmware de armazenamento, o firmware SP/BMC e os arquivos de sistema baixados e instalados automaticamente no cluster, ou pode optar por ter as atualizações recomendadas descartadas automaticamente. Se você quiser controlar manualmente a instalação ou a demissão de atualizações, selecione para ser notificado quando uma atualização recomendada estiver disponível; então você pode selecionar manualmente para instalá-la ou descartá-la.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Settings**.
2. Ao lado de **Atualização automática**,  selecione **Editar atualizações automáticas**.
3. Atualize as seleções para atualizações automáticas.
4. Selecione **Guardar**.

Resultado

As atualizações automáticas são modificadas com base nas suas seleções.

Atualize o firmware manualmente

Se você quiser a flexibilidade de visualizar as atualizações recomendadas antes que elas sejam baixadas e instaladas, você pode desativar as atualizações automatizadas e atualizar seu firmware manualmente.

Passos

1. Transfira o ficheiro de atualização do firmware para um servidor ou cliente local.
2. No System Manager, selecione **Cluster > Overview** e, em seguida, **Update**.
3. Selecione **Atualização de firmware**; **+ Update firmware** selecione .

Resultado

O firmware é atualizado.

Otimize a segurança e a performance do cluster com os insights do sistema de storage do ASA R2

Veja *Insights* no Gerenciador de sistemas do ONTAP para identificar as práticas recomendadas e modificações de configuração que você pode implementar em seu sistema ASA R2 para otimizar a segurança e o desempenho do cluster.

Por exemplo, suponha que você tenha servidores NTP (Network Time Protocol) configurados para o cluster. No entanto, você não sabe que você tem menos do que o número recomendado de servidores NTP necessários para o gerenciamento ideal do tempo de cluster. Para ajudá-lo a evitar problemas que podem ocorrer quando a hora do cluster é imprecisa, o Insights irá notificá-lo de que você tem poucos servidores NTP configurados e lhe dará opções para saber mais sobre esse problema, corrigi-lo ou descartá-lo.

Insights

Take action to address concerns and apply best practices to optimize the security and performance of your system.

Apply best practices

- Login banner isn't configured**
You haven't configured one or more login banner messages. You can create a custom login banner for the cluster or storage VM to inform visitors about terms and conditions, acceptable use, and site permissions.
[Learn more about best practices for security.](#)
- Too few NTP servers are configured**
Problems can occur when the cluster time is inaccurate. Configure Network Time Protocol (NTP) servers to synchronize the cluster time with external NTP servers. For redundancy and accuracy, you should associate at least three NTP servers with the cluster.
[Learn more about best practices for security.](#)
- Cluster isn't configured for automatic updates**
You aren't receiving automatic updates for this cluster. Enable automatic updates to always get the latest disk qualification package, disk firmware, shelf firmware, and SP/BMC firmware files when available.
- Global FIPS 140-2 compliance is disabled**
Global FIPS 140-2 compliance is disabled on this cluster. For security reasons, you should ensure ONTAP communicates with external clients or server components outside of ONTAP by using SSL communication that uses FIPS 140-2 compliant cryptography.
[Learn more about best practices for security.](#)
- Cluster isn't configured for notifications**
You aren't receiving notifications from ONTAP about potential problems on the cluster. You can configure ONTAP to send notifications using email, a webhook, or an SNMP trapshot.

Passos

1. No System Manager, selecione **Insights**.
2. Reveja as recomendações.

O que vem a seguir

Execute todas as ações necessárias para implementar as práticas recomendadas e otimizar a segurança e o desempenho do cluster.

Exibir eventos e trabalhos de cluster em sistemas de storage ASA R2

Use o Gerenciador de sistema do ONTAP para exibir uma lista de erros ou alertas que ocorreram em seu sistema, juntamente com as ações corretivas recomendadas. Também pode visualizar registros de auditoria do sistema e uma lista de trabalhos ativos, concluídos ou com falha.

Passos


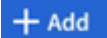
1. No System Manager, selecione **Eventos e trabalhos**.
2. Exibir eventos e trabalhos do cluster.

Para ver isto...	Faça isso...
Eventos de cluster	Selecione Eventos ; em seguida, selecione log de eventos .
Sugestões de Active IQ	Selecione Eventos ; em seguida, selecione sugestões Active IQ .
Alertas do sistema	<ol style="list-style-type: none">a. Selecione alertas do sistema.b. Selecione o alerta do sistema para o qual pretende agir.c. Confirme ou suprima o alerta.
Trabalhos de cluster	Selecione trabalhos .
Logs de auditoria	Selecione Registro de auditoria .

Envie notificações por e-mail para eventos de cluster e logs de auditoria

Configure o sistema para enviar uma notificação para endereços de e-mail específicos quando houver um evento de cluster ou entrada de log de auditoria.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Settings**.
2. Ao lado de **Gerenciamento de notificações**,  selecione .
3. Para configurar um destino de evento, selecione **Ver destinos de eventos**; em seguida, selecione **destinos de eventos**. Para configurar um destino de log de auditoria, selecione **Exibir destinos de auditoria**; em seguida, selecione **destinos de log de auditoria**.
4.  Selecione .
5. Introduza as informações de destino e, em seguida, selecione **Add**.

Resultado


O endereço de e-mail que você adicionou receberá agora as notificações de e-mail especificadas para eventos de cluster e logs de auditoria.

Gerenciar nós

Reinicie um nó em um sistema de storage ASA R2

Talvez seja necessário reinicializar um nó para manutenção, solução de problemas, atualizações de software ou outros motivos administrativos. Quando um nó é reinicializado, o parceiro de HA executa automaticamente um takeover. Em seguida, o nó do parceiro executa um giveback automático após o nó reinicializado voltar online.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Overview**.
2. Selecione  ao lado do nó que deseja reinicializar; em seguida, selecione **Reboot**.
3. Digite o motivo pelo qual você está reiniciando o nó; em seguida, selecione **Reboot**.

O motivo que introduzir para a reinicialização é registrado no registro de auditoria do sistema.


O que se segue?

Enquanto o nó está sendo reinicializado, seu parceiro de HA realiza um takeover para que não haja interrupção no serviço de dados. Quando a reinicialização estiver concluída, o parceiro de HA executa um giveback.

Renomeie um nó em um sistema de storage ASA R2

Você pode usar o Gerenciador de sistema do ONTAP para renomear um nó no sistema ASA R2. Talvez seja necessário renomear um nó para alinhar com as convenções de nomenclatura da sua organização ou por outros motivos administrativos.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Overview**.
2. Selecione  ao lado do nó que deseja renomear; em seguida, selecione **Renomear**.
3. Insira o novo nome para o nó e selecione **Renomear**.

Resultado

O novo nome é aplicado ao nó.

Gerenciar contas de usuários e funções em sistemas de storage ASA R2

Use o System Manager para configurar o acesso do controlador de domínio do diretório ativo, a autenticação LDAP e SAML para suas contas de usuário. Crie funções de conta de usuário para definir funções específicas que os usuários atribuídos às funções podem executar no cluster.

Configurar o acesso do controlador de domínio do diretório ativo

Configure o acesso do controlador de domínio do ativo Directory (AD) ao cluster ou à VM de armazenamento para que você possa habilitar o acesso à conta do AD.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Settings**.
2. Na seção **Segurança**, em **ativo Directory**, selecione **Configurar**.

O que se segue?

Agora você pode ativar o acesso à conta AD no seu sistema ASA R2.


Configurar o LDAP

Configure um servidor LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) para manter centralmente as informações do usuário para autenticação.

Antes de começar

Você deve ter gerado uma solicitação de assinatura de certificado e adicionado um certificado digital de servidor assinado pela CA.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Settings**.
2. Na seção **Segurança**, ao lado de **LDAP**,  selecione .
3. Introduza o servidor LDAP necessário e as informações de encadernação; em seguida, selecione **Guardar**.

O que se segue?

Agora você pode usar o LDAP para informações e autenticação do usuário.

Configurar a autenticação SAML

A autenticação SAML (Security Assertion Markup Language) permite que os usuários sejam autenticados por um provedor de identidade seguro (IDP) em vez dos provedores de serviços diretos, como ativo Directory e LDAP.


Antes de começar

- O IDP que pretende utilizar para autenticação remota tem de ser configurado.

Consulte a documentação do IDP para obter a configuração.

- Você deve ter o URI do IDP.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Settings**.
2. Em **Segurança**, ao lado de **autenticação SAML**,  selecione .
3. Selecione **Ativar autenticação SAML**.
4. Insira o URL do IDP e o endereço IP do sistema host; em seguida, selecione **Salvar**.

Uma janela de confirmação exibe as informações de metadados, que foram copiadas automaticamente

para a área de transferência.

5. Vá para o sistema IDP que você especificou; em seguida, copie os metadados da área de transferência para atualizar os metadados do sistema.
6. Retorne à janela de confirmação no System Manager; em seguida, selecione **Eu configurei o IDP com o URI do host ou metadados**.
7. Selecione **Logout** para ativar a autenticação baseada em SAML.

O sistema IDP exibirá uma tela de autenticação.

O que se segue?

Agora você pode usar a autenticação SAML para suas contas de usuário.

Criar funções de conta de usuário

As funções para administradores de cluster e administradores de VM de storage são criadas automaticamente quando o cluster é inicializado. Crie funções de conta de usuário adicionais para definir funções específicas que os usuários atribuídos às funções podem executar no cluster.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Settings**.
2. Na seção **Segurança**, ao lado de **usuários e funções**, → selecione .
3. Em **funções**, **+ Add** selecione .
4. Selecione os atributos da função.

Para adicionar vários atributos, **+ Add** selecione .

5. Selecione **Guardar**.

Resultado

Uma nova conta de usuário é criada e está disponível para uso no sistema ASA R2.

Crie uma conta de administrador

Crie uma conta de usuário administrador para permitir que o usuário da conta execute ações específicas no cluster com base na função atribuída à conta. Para melhorar a segurança da conta, configure a autenticação multifator (MFA) quando você criar a conta.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Settings**.
2. Na seção **Segurança**, ao lado de **usuários e funções**, → selecione .
3. Em **Users**, **+ Add** selecione .
4. Introduza um nome de utilizador e, em seguida, selecione uma função a atribuir ao utilizador.
5. Selecione o método de login do usuário e o método de autenticação.
6. Para ativar o MFA, **+ Add** selecione ; em seguida, selecione um método de login secundário e um método de autenticação
7. Introduza uma palavra-passe para o utilizador.

8. Selecione **Guardar**.

Resultado

Uma nova conta de administrador é criada e está disponível para uso no cluster do ASA R2.

Gerenciar certificados de segurança em sistemas de storage ASA R2

Use certificados de segurança digitais para verificar a identidade de servidores remotos.

O OCSP (Online Certificate Status Protocol) valida o status de solicitações de certificados digitais de serviços ONTAP usando conexões SSL e TLS (Transport Layer Security).

Gerar uma solicitação de assinatura de certificado

Gerar uma solicitação de assinatura de certificado (CSR) para criar uma chave privada que pode ser usada para gerar um certificado público.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Settings**.
2. Em **Segurança**, ao lado de **certificados**, → selecione ; em seguida, selecione **+ Generate CSR**.
3. Introduza o nome comum do assunto e, em seguida, selecione o país.
4. Se pretender alterar as predefinições do GSR, selecione a utilização de chave alargada ou adicione nomes alternativos de assunto, ↕ **More options** selecione ; em seguida, efetue as atualizações pretendidas.
5. Selecione **Generate**.

Resultado

Você gerou um CSR para o qual pode ser usado para gerar um certificado público.

Adicione uma autoridade de certificação confiável

O ONTAP fornece um conjunto padrão de certificados raiz confiáveis para aplicativos que usam a Segurança da camada de Transporte (TLS). Você pode adicionar autoridades de certificação confiáveis adicionais, conforme necessário.

Passos

1. Selecione **Cluster > Settings**.
2. Em **Segurança**, ao lado de **certificados**, → selecione .
3. Selecione **autoridades de certificação fidedignas**.
4. Introduza ou importe os detalhes do certificado; em seguida, **+ Add** selecione .

Resultado

Você adicionou uma nova autoridade de certificação confiável ao seu sistema ASA R2.

Renove ou exclua uma autoridade de certificação confiável

As autoridades de certificação confiáveis devem ser renovadas anualmente. Se você não quiser renovar um

certificado expirado, você deve excluí-lo.

Passos

1. Selecione **Cluster > Settings**.
2. Em **Segurança**, ao lado de **certificados**, →selecione .
3. Selecione **autoridades de certificação fidedignas**.
4. Selecione a autoridade de certificação de confiança que pretende renovar ou eliminar.
5. Renovar ou eliminar a autoridade de certificação.

Para renovar a autoridade de certificação, faça isso...	Para excluir a autoridade de certificação, faça isso...
<ol style="list-style-type: none">a. ☰Selecione ; em seguida, selecione Renew.b. Introduza ou importe as informações do certificado; em seguida, selecione Renew.	<ol style="list-style-type: none">a. ☰Selecione ; em seguida, selecione Delete.b. Confirme que deseja excluir; em seguida, selecione Excluir.

Resultado

Renovou ou eliminou uma autoridade de certificação fidedigna existente no seu sistema ASA R2.

Adicione um certificado de cliente/servidor ou autoridades de certificação locais

Adicione um certificado de cliente/servidor ou autoridades de certificação locais para ativar serviços Web seguros.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster > Settings**.
2. Em **Segurança**, ao lado de **certificados**, →selecione .
3. Selecione **certificados de cliente/servidor** ou **autoridades de certificação locais**.
4. Adicione as informações do certificado e **+ Add** selecione .

Resultado



Adicionou um novo certificado de cliente/servidor ou autoridades locais ao seu sistema ASA R2.

Renovar ou eliminar um certificado de cliente/servidor ou autoridades de certificação locais

Os certificados de cliente/servidor e as autoridades de certificação locais devem ser renovados anualmente. Se você não quiser renovar um certificado expirado ou autoridades de certificado locais, você deve excluí-los.

Passos

1. Selecione **Cluster > Settings**.
2. Em **Segurança**, ao lado de **certificados**, →selecione .
3. Selecione **certificados de cliente/servidor** ou **autoridades de certificação locais**.
4. Selecione o certificado que pretende renovar ou eliminar.
5. Renovar ou eliminar a autoridade de certificação.

Para renovar a autoridade de certificação, faça isso...	Para excluir a autoridade de certificação, faça isso...
a.  Selecione ; em seguida, selecione Renew . b. Introduza ou importe as informações do certificado; em seguida, selecione Renew .	 Selecione ; em seguida, selecione Delete .

Resultado

Renovou ou eliminou um certificado cliente/servidor existente ou uma autoridade de certificação local no seu sistema ASA R2.

Verifique a conectividade de host no sistema de storage ASA R2

Se houver um problema com as operações de dados do host, use o Gerenciador de sistema do ONTAP para verificar se a conexão do host ao sistema de storage do ASA R2 está ativa.

Passos

1. No System Manager, selecione **Host**.

O status de conectividade do host é indicado ao lado do nome do grupo de hosts da seguinte forma:

- **OK**: Indica que todos os iniciadores estão conectados a ambos os nós.
- **Parcialmente conectado**: Indica que alguns dos iniciadores não estão conectados a ambos os nós.
- **Nenhum conectado**: Indica que nenhum iniciador está conectado.

O que se segue?

Faça atualizações no seu host para corrigir problemas de conectividade. O ONTAP irá verificar novamente o estado da ligação a cada quinze minutos.

Mantenha seu sistema de storage ASA R2

Aceda a "[Documentação de manutenção do ASA R2](#)" para saber como executar procedimentos de manutenção nos componentes do sistema ASA R2.

Saiba mais

ASA R2 para usuários avançados do ONTAP

Compare os sistemas ASA R2 com outros sistemas ONTAP

Os sistemas ASA R2 oferecem uma solução unificada de hardware e software para ambientes somente SAN criados em plataformas all-flash. Os sistemas ASA R2 variam de outros sistemas ONTAP (ASA, AFF e FAS) na implementação de sua camada de storage, protocolos compatíveis e personalidade do ONTAP.

Em um sistema ASA R2, o software ONTAP é otimizado para oferecer suporte à funcionalidade essencial da SAN, ao mesmo tempo em que limita a visibilidade e a disponibilidade de recursos e funções que não sejam relacionados à SAN. Por exemplo, o Gerenciador de sistema em execução em um sistema ASA R2 não exibe opções para criar diretórios base para clientes nas. Esta versão simplificada do ONTAP é identificada como a personalidade *ASA R2*. O ONTAP executado em todos os outros sistemas ONTAP (ASA, AFF, FAS) é identificado como a personalidade *ONTAP unificada*. As diferenças entre as personalidades do ONTAP são referenciadas na referência de comando do ONTAP (páginas man), na especificação REST API e nas mensagens EMS, quando aplicável.

Você pode verificar a personalidade do seu storage da ONTAP no Gerenciador do sistema ou na CLI do ONTAP.

- No menu System Manager, selecione **Cluster > Overview**.
- Na CLI, digite: `san config show`

A personalidade do seu sistema de storage ONTAP não pode ser alterada.

A camada de storage para sistemas ONTAP que executam a personalidade ONTAP unificada usa agregados como unidade base de storage. Um agregado possui um conjunto específico de discos disponíveis em um sistema de storage. O agregado aloca espaço nos discos que possui para volumes para LUNs e namespaces. Um usuário unificado do ONTAP pode usar a interface de linha de comando (CLI) para criar e modificar agregados, volumes, LUNs e namespaces.

A camada de storage em sistemas ASA R2 usa uma zona de disponibilidade de storage em vez de agregados. Uma zona de disponibilidade de armazenamento é um pool comum de armazenamento que tem acesso a todos os discos disponíveis no sistema de armazenamento. A zona de disponibilidade de storage fica visível para ambos os nós em um par de HA ASA R2. Quando uma unidade de armazenamento (baseada em um LUN ou um namespace NVMe) é criada, o ONTAP cria automaticamente um volume contendo uma máquina virtual de armazenamento (VM) na zona de disponibilidade de armazenamento para hospedar a unidade de armazenamento. Devido a essa abordagem automatizada e simplificada para o gerenciamento de storage, certas opções do System Manager, comandos ONTAP e pontos de extremidade da API REST não estão disponíveis ou têm uso limitado em um sistema ASA R2. Por exemplo, como a criação e o gerenciamento de volumes são automatizados para sistemas ASA R2, o menu **volumes** não aparece no Gerenciador de sistemas e o `volume create` comando não é suportado.

O storage do ASA R2 é comparado a outros sistemas de storage da ONTAP das seguintes maneiras:

	ASA r2	ASA	AFF	FAS
Personalidade ONTAP	ASA r2	ASA	Unificado	Unificado
Suporte ao protocolo SAN	Sim	Sim	Sim	Sim
Suporte ao protocolo nas	Não	Não	Sim	Sim
Suporte de camada de armazenamento	Zona de disponibilidade de armazenamento	Agregados	Agregados	Agregados

As seguintes plataformas ASA são classificadas como sistemas ASA R2:

- ASAA1K
- ASAA70
- ASAA90

Para mais informações

- Saiba mais ["Sistemas de hardware ONTAP"](#) sobre o .
- Consulte o suporte completo à configuração e as limitações dos sistemas ASA e ASA R2 no ["NetApp Hardware Universe"](#).
- Saiba mais sobre o ["NetApp ASA"](#).

Resumo das diferenças do sistema ASA R2

As principais diferenças entre os sistemas ASA R2 e os sistemas FAS, AFF e ASA relevantes para a interface de linha de comando (CLI) do ONTAP e API REST são descritas abaixo.

Criação padrão de SVM com serviços de protocolo

Os novos clusters contêm automaticamente um SVM de dados padrão com os protocolos SAN ativados. Os LIFs de dados IP suportam protocolos iSCSI e NVMe/TCP e usam a `default-data-blocks` política de serviço por padrão.

Criação automática de volume

A criação de uma unidade de armazenamento (LUN ou namespace) cria automaticamente um volume a partir da zona de disponibilidade de armazenamento. Isso resulta em um namespace simplificado e comum. Eliminar uma unidade de armazenamento elimina automaticamente o volume associado.

Alterações no provisionamento fino e espesso

As unidades de storage são sempre provisionadas de forma fina nos sistemas de storage ASA R2. O provisionamento espesso não é suportado.

Alterações na compressão de dados

A eficiência de storage sensível à temperatura não é aplicada em sistemas ASA R2. Em sistemas ASA R2, a compactação não é baseada em dados *hot* (acessados com frequência) ou dados *cold* (acessados com pouca frequência). A compactação começa sem esperar que os dados fiquem frios.

Suporte e limitações do software ONTAP para sistemas de storage ASA R2

Embora os sistemas ASA R2 ofereçam uma ampla gama de suporte para soluções SAN, certos recursos de software ONTAP não são suportados.

Os sistemas ASA R2 não suportam o seguinte:

- Failover de LIF iSCSI
- FabricPool
- Provisionamento de espessura de LUN
- MetroCluster
- Protocolos de objetos
- ONTAP S3 SnapMirror e S3 APIs
- SnapMirror (assíncrono e síncrono) para a nuvem
- SnapMirror (assíncrono e síncrono) para sistemas não ASA R2
- Mapa LUN seletivo (SLM)

Os sistemas ASA R2 suportam o seguinte:

- SnapLock
- Criptografia de camada dupla

Para mais informações

- Consulte o ["NetApp Hardware Universe"](#) para obter mais informações sobre o suporte e limitações de hardware do ASA R2.
- ["Saiba como bloquear instantâneos"](#) No seu sistema ASA R2.
- ["Saiba como aplicar criptografia de camada dupla"](#) Para dados no seu sistema ASA R2.

Compatibilidade com CLI ONTAP para sistemas de storage ASA R2

Em vez de agregados tradicionais, que possuem um conjunto específico de discos disponíveis em um sistema de storage, os sistemas ASA R2 usam uma *zona de disponibilidade de storage*. Uma zona de disponibilidade de armazenamento é um pool comum de armazenamento que tem acesso a todos os discos disponíveis no sistema de armazenamento. A zona de disponibilidade de storage fica visível para ambos os nós em um par de HA ASA R2. Quando uma unidade de armazenamento (namespace LUN ou NVMe) é criada, o ONTAP cria automaticamente um volume que contém uma máquina virtual de armazenamento (VM) na zona de disponibilidade de armazenamento para

hospedar a unidade de armazenamento.

Devido a essa abordagem simplificada para o gerenciamento de storage, `storage aggregate` os comandos não são compatíveis com os sistemas ASA R2. O suporte para determinados `lun` comandos e `volume` parâmetros também é limitado.

Os seguintes comandos e conjuntos de comandos não são suportados no ASA no R2:

Comandos `lun` não suportados

- `lun copy`
- `lun geometry`
- `lun import`
- `lun mapping add-reportng-nodes`
- `lun mapping-remove-reporting-nodes`
- `lun maxsize`
- `lun move`
- `lun move-in-volume`

Este comando é substituído por `lun rename/vserver nvme namespace rename`.

- `lun transition`

Comandos e parâmetros `volume` não suportados

- `volume autosize`
- `volume create`
- `volume delete`
- `volume expand`
- `volume modify`

Este comando não está disponível quando usado em conjunto com os seguintes parâmetros:

- `-anti-ransomware-state`
- `-autosize`
- `-autosize-mode`
- `-autosize-shrink-threshold-percent`
- `-autosize-reset`
- `-group`
- `-is-cloud-write-enabled`
- `-is-space-enforcement-logical`
- `-max-autosize`
- `-min-autosize`
- `-offline`
- `-online`
- `-percent-snapshot-space`
- `-qos*`
- `-size`
- `-snapshot-policy`
- `-space-guarantee`
- `-space-mgmt-try-first`
- `-state`
- `-tiering-policy`
- `-tiering-minimum-cooling-days`
- `-user`
- `-unix-permissions`
- `-vserver-dr-protection`
- `volume make-vsroot`
- `volume mount`

- `volume move`
- `volume offline`
- `volume rehost`
- `volume rename`
- `volume restrict`
- `volume transition-prepare-to-downgrade`
- `volume unmount`

Comandos `volume clone` não suportados

- `volume clone create`
- `volume clone split`

Comandos `volume SnapLock` não suportados

- `volume snaplock modify`

Comandos `volume snapshot` não suportados

- `volume snapshot`
- `volume snapshot autodelete modify`
- `volume snapshot policy modify`

Conjuntos de comandos `<code>volume</code>`

- `volume activity-tracking`
- `volume analytics`
- `volume conversion`
- `volume file`
- `volume flexcache`
- `volume flexgroup`
- `volume inode-upgrade`
- `volume object-store`
- `volume qtree`
- `volume quota`
- `volume reallocation`
- `volume rebalance`
- `volume recovery-queue`
- `volume schedule-style`

Comandos `<code>storage</code>`

- `storage failover show-takeover`
- `storage failover show-giveback`
- `storage aggregate relocation`
- `storage disk assign`
- `storage disk partition`
- `storage disk reassign`

Para mais informações

Consulte a ["Referência do comando ONTAP"](#) para obter uma lista completa dos comandos suportados

Configure um cluster do ONTAP ASA R2 usando a CLI

Recomenda-se que você ["Use o Gerenciador do sistema para configurar o cluster do ONTAP ASA R2"](#). O System Manager oferece um fluxo de trabalho guiado rápido e fácil para colocar o cluster em funcionamento. No entanto, se você estiver acostumado a trabalhar com comandos ONTAP, a interface de linha de comando (CLI) do ONTAP pode ser usada opcionalmente para a configuração do cluster. A configuração do cluster usando a CLI não oferece opções ou vantagens adicionais do que a configuração do cluster usando o System Manager.

Durante a configuração do cluster, sua máquina virtual de armazenamento de dados (VM) padrão é criada, uma unidade de armazenamento inicial é criada e suas LIFs de dados são descobertas automaticamente. Opcionalmente, você pode habilitar o sistema de nomes de domínio (DNS) para resolver nomes de host,

definir seu cluster para usar o Network Time Protocol (NTS) para sincronização de tempo e ativar a criptografia de dados em repouso.

Antes de começar

Reúna as seguintes informações:

- Endereço IP de gerenciamento de cluster

O endereço IP de gerenciamento de cluster é um endereço IPv4 exclusivo para a interface de gerenciamento de cluster usada pelo administrador do cluster para acessar a VM de armazenamento de administrador e gerenciar o cluster. Você pode obter esse endereço IP do administrador responsável pela atribuição de endereços IP na sua organização.

- Máscara de sub-rede da rede

Durante a configuração do cluster, a ONTAP recomenda um conjunto de interfaces de rede apropriadas para sua configuração. Você pode ajustar a recomendação, se necessário.

- Endereço IP do gateway de rede
- Endereço IP do nó do parceiro
- Nomes de domínio DNS
- Endereços IP do servidor de nomes DNS
- Endereços IP do servidor NTP
- Máscara de sub-rede de dados

Passos

1. Ligue os dois nós do par de HA.
2. Mostre os nós descobertos na rede local:

```
system node show-discovered -is-in-cluster false
```

3. Inicie o assistente de configuração do cluster:

```
cluster setup
```

4. Confirme a declaração AutoSupport.
5. Introduza valores para a porta de interface de gestão de nó, endereço IP, máscara de rede e gateway predefinido.
6. Pressione **Enter** para continuar a configuração usando a interface da linha de comando; em seguida, digite **Create** para criar um novo cluster.
7. Aceite as predefinições do sistema ou introduza os seus próprios valores.
8. Depois que a configuração do primeiro nó estiver concluída, faça login no cluster.
9. Verifique se o cluster está ativo e se o primeiro nó está em funcionamento:

```
system node show-discovered
```

10. Adicione o segundo nó ao cluster:

```
cluster add-node -cluster-ip <partner_node_ip_address>
```

11. Opcionalmente, sincronize a hora do sistema no cluster

Sincronizar sem autenticação simétrica

```
cluster time-service ntp server  
create -server <server_name>
```

Sincronizar com autenticação simétrica

```
cluster time-service ntp server  
create -server  
<server_ip_address> -key-id  
<key_id>
```

a. Verifique se o cluster está associado a um servidor NTP:

```
Cluster time-service ntp show
```

12. Opcionalmente, baixe e execute "[ActiveIQ Config Advisor](#)" para confirmar sua configuração.

O que se segue?

Você está pronto "[configure o acesso aos dados](#)" para de seus clientes SAN para seu sistema.

Compatibilidade com API REST para ASA R2

A API REST do ASA R2 é baseada na API REST fornecida com a personalidade ONTAP unificada, com várias alterações adaptadas às características e capacidades únicas da personalidade do ASA R2.

Tipos de alterações de API

Há vários tipos de diferenças entre a API REST do sistema ASA R2 e a API REST ONTAP unificada disponível nos sistemas FAS, AFF e ASA. Entender os tipos de alterações ajudará você a utilizar melhor a documentação de referência de API on-line.

Novos endpoints do ASA R2 não suportados no Unified ONTAP

Vários endpoints foram adicionados à API REST do ASA R2 que não estão disponíveis com o Unified ONTAP.

Por exemplo, um novo ponto de extremidade de volume de bloco foi adicionado à API REST para sistemas ASA R2. O endpoint de volume de bloco fornece acesso a objetos de namespace LUN e NVMe, permitindo

uma visualização agregada dos recursos. Isso só está disponível por meio da API REST.

Como outro exemplo, os pontos de extremidade **Storage-Units** fornecem uma visualização agregada dos LUNs e namespaces NVMe. Existem vários endpoints e todos eles são baseados ou derivados `/api/storage/storage-units` do . Você também deve rever `/api/storage/luns` e `/api/storage/namespaces`.

Restrições sobre os métodos HTTP usados para alguns endpoints

Vários endpoints disponíveis com o ASA R2 têm restrições sobre as quais os métodos HTTP podem ser usados em comparação com o Unified ONTAP. Por exemplo, POST e DELETE não são permitidos ao usar o endpoint `/api/protocols/nvme/services` com sistemas ASA R2.

Alterações de propriedade para um endpoint e método HTTP

Algumas combinações de terminais e métodos do sistema ASA R2 não suportam todas as propriedades definidas disponíveis na personalidade unificada do ONTAP. Por exemplo, ao USAR PATCH com o endpoint `/api/storage/volumes/{uuid}`, várias propriedades não são suportadas com o ASA R2, incluindo:

- `autosize.maximum`
- `autosize.minimum`
- `autosize.mode`

Alterações ao processamento interno

Há várias alterações na forma como o ASA R2 processa determinadas solicitações de API REST. Por exemplo, uma SOLICITAÇÃO DE EXCLUSÃO com o endpoint `/api/storage/luns/{uuid}` é processada de forma assíncrona.

Segurança aprimorada com o OAuth 2,0

OAuth 2,0 é o quadro de autorização padrão da indústria. Ele é usado para restringir e controlar o acesso a recursos protegidos com base em tokens de acesso assinados. Você pode configurar o OAuth 2,0 usando o Gerenciador de sistema para proteger os recursos do sistema ASA R2.

Depois que o OAuth 2,0 é configurado com o System Manager, o acesso pelos clientes REST API pode ser controlado. Você precisa primeiro obter um token de acesso de um servidor de autorização. Em seguida, o cliente REST passa o token para o cluster ASA R2 como um token portador usando o cabeçalho de solicitação de autorização HTTP. Consulte "[Autenticação e autorização usando OAuth 2,0](#)" para obter mais informações.

Acesse a documentação de referência da API do ASA R2 por meio da interface do usuário do Swagger

Você pode acessar a documentação de referência da API REST por meio da IU do Swagger no sistema ASA R2.

Sobre esta tarefa

Você deve acessar a página de documentação de referência do ASA R2 para obter detalhes sobre a API REST. Como parte disso, você pode procurar a string **Specifics da plataforma** para encontrar detalhes sobre o suporte do sistema ASA R2 para as chamadas e propriedades da API.

Antes de começar

Você deve ter o seguinte:

- Endereço IP ou nome de host do LIF de gerenciamento de cluster do sistema ASA R2

- Nome de usuário e senha de uma conta com autoridade para acessar a API REST

Passos

1. Digite o URL no seu navegador e pressione **Enter**

https://<ip_address>/docs/api

2. Inicie sessão utilizando a sua conta de administrador.

A página de documentação da API do ASA R2 é exibida com as chamadas de API organizadas nas principais categorias de recursos.

3. Para ver um exemplo de uma chamada de API especificamente aplicável apenas aos sistemas ASA R2, role para baixo até a categoria **SAN** e clique em **OBTER /storage/storage-units**.

Obtenha ajuda

Gerencie o AutoSupport em sistemas de storage ASA R2

O AutoSupport é um mecanismo que monitora proativamente a integridade do sistema e envia mensagens automaticamente para o suporte técnico da NetApp, sua organização de suporte interno e um parceiro de suporte.

As mensagens do AutoSupport para suporte técnico são ativadas por padrão quando você configura o cluster. Você deve definir as opções corretas e ter um host de e-mail válido para que as mensagens sejam enviadas para sua organização de suporte interna. O ONTAP começa a enviar mensagens AutoSupport 24 horas depois de ativado.


Antes de começar

Você deve ser um administrador de cluster para gerenciar o AutoSupport.

Testar a conectividade do AutoSupport

Depois de configurar o cluster, você deve testar a conectividade do AutoSupport para verificar se o suporte técnico receberá mensagens geradas pelo AutoSupport.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster >Settings**.
2. Ao lado de **AutoSupport**,  selecione ; em seguida, **testar conectividade**.
3. Digite um assunto para a mensagem AutoSupport; em seguida, selecione **Enviar mensagem AutoSupport de teste**.



O que se segue?

Você confirmou que o suporte técnico pode receber mensagens do AutoSupport do seu sistema ASA R2, garantindo que eles tenham os dados necessários para ajudá-lo em caso de problemas.

Adicionar destinatários AutoSupport

Adicione membros da sua organização de suporte interno à lista de endereços de e-mail que recebem mensagens do AutoSupport.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster >Settings**.
2. Ao lado de **AutoSupport**  selecione ; em seguida, selecione **mais opções**.
3. Ao lado de **Email**,  selecione ; em seguida, selecione **+ Add**.
4. Insira o endereço de e-mail do destinatário e, em seguida, a categoria de destinatário.

Para parceiros, selecione **Parceiro** para a categoria de destinatários. Selecione **Geral** para membros da sua organização de suporte interno.

5. Selecione Guardar.

O que se segue?


Os endereços de e-mail que você adicionou receberão novas mensagens do AutoSupport para sua categoria

específica de destinatário.

Enviar dados AutoSupport

Se ocorrer um problema no sistema ASA R2, os dados do AutoSupport podem diminuir significativamente o tempo necessário para identificar e resolver problemas.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster >Settings**.
2. Ao lado de **AutoSupport**,  selecione **Generate and send** (gerar e enviar).
3. Digite um assunto para a mensagem AutoSupport; em seguida, selecione **Enviar**.


O que se segue?

Os seus dados AutoSupport são enviados para o suporte técnico.

Suprimir a geração de casos de suporte

Se você estiver executando uma atualização ou manutenção em seu sistema ASA R2, talvez queira suprimir a geração de casos de suporte do AutoSupport até que sua atualização ou manutenção esteja concluída.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster >Settings**.
2. Ao lado de **AutoSupport**  selecione ; em seguida, selecione **suprimir geração de casos de suporte**.
3. Especifique o número de horas para suprimir a geração de casos de suporte e, em seguida, selecione os nós para os quais você não deseja que os casos sejam gerados.
4. Selecione **Enviar**.


O que se segue?

Casos AutoSupport não serão gerados durante o tempo especificado. Se você concluir sua atualização ou manutenção antes que o tempo especificado expire, você deve retomar a geração de casos de suporte imediatamente.

Retomar a geração de casos de suporte

Se tiver suprimido a geração de casos de suporte durante uma janela de atualização ou manutenção, deverá retomar a geração de casos de suporte imediatamente após a conclusão da atualização ou manutenção.

Passos

1. No System Manager, selecione **Cluster >Settings**.
2. Ao lado de **AutoSupport**  selecione ; em seguida, selecione **Retomar geração de caso de suporte**.
3. Selecione os nós para os quais você deseja retomar os casos AutoSupport gerados.
4. Selecione **Enviar**.

Resultado

Os casos do AutoSupport são gerados automaticamente para o seu sistema ASA R2, conforme necessário.

Enviar e exibir casos de suporte para sistemas de storage ASA R2

Se você tiver um problema que exija assistência, use o Gerenciador de sistemas do ONTAP para enviar um caso para o suporte técnico. Você também pode usar o Gerenciador do sistema do ONTAP para exibir casos fechados ou em andamento.

Você deve "[Registrado no Active IQ](#)" exibir casos de suporte para o seu sistema ASA R2.

Passos

1. Para enviar um caso de suporte, no Gerenciador de sistema, selecione **Cluster >Support**; em seguida, selecione **vá para o suporte NetApp**.
2. Para visualizar um caso submetido anteriormente, no System Manager, selecione **Cluster >Support**; em seguida, selecione **View my Cases**.

Avisos legais

Avisos legais fornecem acesso a declarações de direitos autorais, marcas registradas, patentes e muito mais.

Direitos de autor

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

Marcas comerciais

NetApp, o logotipo DA NetApp e as marcas listadas na página de marcas comerciais da NetApp são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

Patentes

Uma lista atual de patentes de propriedade da NetApp pode ser encontrada em:

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

Política de privacidade

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

Código aberto

Os arquivos de aviso fornecem informações sobre direitos autorais de terceiros e licenças usadas no software NetApp.

ONTAP

["Aviso para ONTAP 9.16,1"](#)

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.