



Gerenciar portas iSCSI

SANtricity 11.7

NetApp
February 13, 2025

Índice

- Gerenciar portas iSCSI 1
 - Configurar portas iSCSI 1
 - Configurar a autenticação iSCSI 3
 - Ativar definições de detecção iSCSI 5
 - Visualizar pacotes de estatísticas iSCSI 6
 - Ver sessões iSCSI 7
 - Terminar sessão iSCSI 10
- Configurar o iSER em portas InfiniBand 10
- Visualizar estatísticas do iSER em InfiniBand 11

Gerenciar portas iSCSI

Configurar portas iSCSI

Se o controlador incluir uma ligação de anfitrião iSCSI, pode configurar as definições da porta iSCSI a partir da página hardware.

Antes de começar

- O controlador tem de incluir portas iSCSI; caso contrário, as definições iSCSI não estão disponíveis.
- Você deve saber a velocidade da rede (a taxa de transferência de dados entre as portas e o host).



As definições e funções iSCSI só aparecem se a sua matriz de armazenamento suportar iSCSI.

Passos

1. Selecione **hardware**.
2. Se o gráfico mostrar as unidades, clique em **Mostrar parte traseira da prateleira**.

O gráfico muda para mostrar os controladores em vez das unidades.

3. Clique no controlador com as portas iSCSI que pretende configurar.

É apresentado o menu de contexto do controlador.

4. Selecione **Configurar portas iSCSI**.





A opção **Configurar portas iSCSI** aparece somente se o System Manager detetar portas iSCSI no controlador.

Abre-se a caixa de diálogo Configurar portas iSCSI.

5. Na lista suspensa, selecione a porta que deseja configurar e clique em **Avançar**.
6. Selecione as definições da porta de configuração e, em seguida, clique em **seguinte**.

Para ver todas as configurações de porta, clique no link **Mostrar mais configurações de porta** à direita da caixa de diálogo.

Detalhes do campo

Definição da porta	Descrição
Velocidade da porta ethernet configurada (aparece apenas para determinados tipos de placas de interface de host)	Selecione a velocidade que corresponde à capacidade de velocidade do SFP na porta.
Modo de correção de erro de avanço (FEC) (aparece apenas para determinados tipos de placas de interface de host)	Se desejar, selecione um dos modos FEC para a porta de host especificada.  O modo Reed Solomon não suporta a velocidade da porta de 25 Gbps.
Ativar IPv4 / ativar IPv6	Selecione uma ou ambas as opções para ativar o suporte para redes IPv4G e IPv6G.  Se pretender desativar o acesso à porta, desmarque ambas as caixas de verificação.
Porta de escuta TCP (disponível clicando em Mostrar mais configurações de porta.)	Se necessário, introduza um novo número de porta. A porta de escuta é o número da porta TCP que o controlador usa para ouvir logins iSCSI de iniciadores iSCSI do host. A porta de escuta padrão é 3260. Tem de introduzir 3260 ou um valor entre 49152 e 65535.
Tamanho MTU (disponível clicando em Mostrar mais configurações de porta.)	Se necessário, introduza um novo tamanho em bytes para a unidade máxima de transmissão (MTU). O tamanho padrão da unidade máxima de transmissão (MTU) é de 1500 bytes por quadro. Tem de introduzir um valor entre 1500 e 9000.
Ative as respostas ICMP PING	Selecione esta opção para ativar o ICMP (Internet Control Message Protocol). Os sistemas operativos dos computadores em rede utilizam este protocolo para enviar mensagens. Essas mensagens ICMP determinam se um host é acessível e quanto tempo leva para obter pacotes de e para esse host.

Se você selecionou **Ativar IPv4**, uma caixa de diálogo será aberta para selecionar IPv4 configurações depois de clicar em **Avançar**. Se você selecionou **Ativar IPv6**, uma caixa de diálogo será aberta para selecionar IPv6 configurações depois de clicar em **Avançar**. Se você selecionou ambas as opções, a caixa de diálogo para configurações IPv4 será aberta primeiro e, depois de clicar em **Avançar**, a caixa de diálogo para configurações IPv6 será aberta.

7. Configure as definições IPv4 e/ou IPv6, automática ou manualmente. Para ver todas as configurações de porta, clique no link **Mostrar mais configurações** à direita da caixa de diálogo.

Detalhes do campo

Definição da porta	Descrição
Obter automaticamente a configuração	Selecione esta opção para obter a configuração automaticamente.
Especifique manualmente a configuração estática	Selecione esta opção e, em seguida, introduza um endereço estático nos campos. (Se desejado, você pode cortar e colar endereços nos campos.) Para IPv4, inclua a máscara de sub-rede e o gateway. Para IPv6, inclua o endereço IP roteável e o endereço IP do roteador.
Ative o suporte a VLAN (disponível clicando em Mostrar mais configurações.)	Selecione esta opção para ativar uma VLAN e introduzir a respectiva ID. Uma VLAN é uma rede lógica que se comporta como se estivesse fisicamente separada de outras redes locais (LANs) físicas e virtuais suportadas pelos mesmos switches, os mesmos roteadores ou ambos.
Ativar prioridade ethernet (disponível clicando em Mostrar mais definições.)	<p>Selecione esta opção para ativar o parâmetro que determina a prioridade de acesso à rede. Use o controle deslizante para selecionar uma prioridade entre 1 (mais baixa) e 7 (mais alta).</p> <p>Em um ambiente de rede local compartilhada (LAN), como Ethernet, muitas estações podem competir pelo acesso à rede. O acesso é por ordem de chegada. Duas estações podem tentar acessar a rede ao mesmo tempo, o que faz com que ambas as estações voltem e esperem antes de tentar novamente. Este processo é minimizado para Ethernet comutada, onde apenas uma estação está conectada a uma porta de switch.</p>

8. Clique em **Finish**.

Configurar a autenticação iSCSI

Para segurança adicional numa rede iSCSI, pode definir a autenticação entre controladores (destinos) e hosts (iniciadores).

O System Manager usa o método CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol), que valida a identidade de alvos e iniciadores durante o link inicial. A autenticação é baseada em uma chave de segurança compartilhada chamada *CHAP secret*.

Antes de começar

Você pode definir o segredo CHAP para os iniciadores (hosts iSCSI) antes ou depois de definir o segredo CHAP para os alvos (controladores). Antes de seguir as instruções nesta tarefa, você deve esperar até que os hosts tenham feito uma conexão iSCSI primeiro e, em seguida, definir o segredo CHAP nos hosts individuais. Após as conexões serem feitas, os nomes IQN dos hosts e seus segredos CHAP são listados na caixa de diálogo para autenticação iSCSI (descrita nesta tarefa), e você não precisa inseri-los manualmente.

Sobre esta tarefa

Você pode selecionar um dos seguintes métodos de autenticação:

- **Autenticação unidirecional** — Use esta configuração para permitir que o controlador autentique a identidade dos hosts iSCSI (autenticação unidirecional).
- **Autenticação bidirecional** — Use esta configuração para permitir que o controlador e os hosts iSCSI executem a autenticação (autenticação bidirecional). Esta configuração fornece um segundo nível de segurança, permitindo que o controlador autentique a identidade dos hosts iSCSI e, por sua vez, os hosts iSCSI para autenticar a identidade do controlador.



As definições e funções iSCSI só são apresentadas na página Definições se a sua matriz de armazenamento suportar iSCSI.

Passos

1. Selecione **Definições > sistema**.
2. Em Configurações iSCSI, clique em **Configurar autenticação**.

A caixa de diálogo Configurar autenticação é exibida, que mostra o método atualmente definido. Ele também mostra se algum host tem segredos CHAP configurados.

3. Selecione uma das seguintes opções:
 - **Sem autenticação** — se você não quiser que o controlador autentique a identidade de hosts iSCSI, selecione esta opção e clique em **Finish**. A caixa de diálogo fecha-se e você termina com a configuração.
 - **Autenticação unidirecional** — para permitir que o controlador autentique a identidade dos hosts iSCSI, selecione esta opção e clique em **Next** para exibir a caixa de diálogo Configurar CHAP de destino.
 - **Autenticação bidirecional** — para permitir que o controlador e os hosts iSCSI executem a autenticação, selecione esta opção e clique em **Next** para exibir a caixa de diálogo Configurar CHAP de destino.
4. Para autenticação unidirecional ou bidirecional, insira ou confirme o segredo CHAP para o controlador (o destino). O segredo CHAP deve ter entre 12 e 57 caracteres ASCII imprimíveis.



Se o segredo CHAP para o controlador foi configurado anteriormente, os caracteres no campo são mascarados. Se necessário, você pode substituir os caracteres existentes (novos caracteres não são mascarados).

5. Execute um dos seguintes procedimentos:
 - Se você estiver configurando a autenticação *one-way*, clique em **Finish**. A caixa de diálogo fecha-se e você termina com a configuração.
 - Se você estiver configurando a autenticação *bidirecional*, clique em **Next** para exibir a caixa de diálogo Configure Initiator CHAP.
6. Para autenticação bidirecional, insira ou confirme um segredo CHAP para qualquer um dos hosts iSCSI (os iniciadores), que pode ter entre 12 e 57 caracteres ASCII imprimíveis. Se você não quiser configurar a autenticação bidirecional para um host específico, deixe o campo segredo do iniciador CHAP em branco.



Se o segredo CHAP de um host foi configurado anteriormente, os caracteres no campo são mascarados. Se necessário, você pode substituir os caracteres existentes (novos caracteres não são mascarados).

7. Clique em **Finish**.

Resultados

A autenticação ocorre durante a sequência de login iSCSI entre os controladores e hosts iSCSI, a menos que você não tenha especificado nenhuma autenticação.

Ativar definições de detecção iSCSI

Pode ativar as definições relacionadas com a detecção de dispositivos de armazenamento numa rede iSCSI.

As Definições de detecção de destino permitem registar as informações iSCSI da matriz de armazenamento utilizando o protocolo iSNS (Internet Storage Name Service) e também determinar se pretende permitir sessões de detecção sem nome.

Antes de começar

Se o servidor iSNS usar um endereço IP estático, esse endereço deve estar disponível para o Registro do iSNS. Tanto o IPv4 como o IPv6 são suportados.

Sobre esta tarefa

Pode ativar as seguintes definições relacionadas com a detecção iSCSI:

- **Ativar o servidor iSNS para Registrar um destino** — quando ativado, o storage Registra seu nome qualificado iSCSI (IQN) e informações de porta do servidor iSNS. Essa configuração permite a descoberta do iSNS, de modo que um iniciador possa recuperar as informações da IQN e da porta do servidor iSNS.
- **Ativar sessões de descoberta sem nome** — quando sessões de descoberta sem nome estão ativadas, o iniciador (host iSCSI) não precisa fornecer o IQN do destino (controlador) durante a sequência de login para uma conexão do tipo descoberta. Quando desabilitados, os hosts precisam fornecer o IQN para estabelecer uma sessão de descoberta para o controlador. No entanto, o IQN alvo é sempre necessário para uma sessão normal (rolamento de e/S). Desativar esta definição pode impedir que anfitriões iSCSI não autorizados se liguem ao controlador utilizando apenas o seu endereço IP.



As definições e funções iSCSI só são apresentadas na página Definições se a sua matriz de armazenamento suportar iSCSI.

Passos

1. Selecione **Definições > sistema**.
2. Em **iSCSI settings**, clique em **View/Edit Target Discovery Settings**.

A caixa de diálogo Target Discovery Settings (Definições de detecção de destino) é apresentada. Abaixo do campo **Enable iSNS Server...** (Ativar servidor iSNS*...), a caixa de diálogo indica se o controlador já está registado.

3. Para Registrar o controlador, selecione **Ativar o servidor iSNS para Registrar meu destino** e, em seguida, selecione uma das seguintes opções:
 - **Obter automaticamente a configuração do servidor DHCP** — Selecione essa opção se desejar configurar o servidor iSNS usando um servidor DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Esteja ciente de que, se você usar essa opção, todas as portas iSCSI no controlador devem ser configuradas para usar DHCP também. Se necessário, atualize as definições da porta iSCSI do controlador para ativar esta opção.



Para que o servidor DHCP forneça o endereço do servidor iSNS, você deve configurar o servidor DHCP para usar a opção 43 — "informações específicas do fornecedor." esta opção precisa conter o endereço do servidor iSNS IPv4 em bytes de dados 0xA-0xd (10-13).

- **Especifique manualmente a configuração estática** — Selecione esta opção se desejar inserir um endereço IP estático para o servidor iSNS. (Se desejado, você pode cortar e colar endereços nos campos.) No campo, insira um endereço IPv4 ou um endereço IPv6. Se você configurou ambos, IPv4 é o padrão. Insira também uma porta de escuta TCP (use o padrão 3205 ou insira um valor entre 49152 e 65535).
4. Para permitir que o storage array participe de sessões de descoberta sem nome, selecione **Ativar sessões de descoberta sem nome**.
- Quando ativado, os iniciadores iSCSI não são necessários para especificar o IQN de destino para recuperar as informações do controlador.
 - Quando desabilitadas, as sessões de descoberta são impedidas a menos que o iniciador forneça o IQN de destino. Desativar sessões de descoberta sem nome fornece segurança adicional.
5. Clique em **Salvar**.

Resultados

Uma barra de progresso aparece quando o System Manager tenta Registrar o controlador no servidor iSNS. Esse processo pode levar até cinco minutos.

Visualizar pacotes de estatísticas iSCSI

Pode visualizar dados sobre as ligações iSCSI à sua matriz de armazenamento.

Sobre esta tarefa

O System Manager mostra estes tipos de estatísticas iSCSI. Todas as estatísticas são apenas de leitura e não podem ser definidas.

- **Ethernet MAC statistics** — fornece estatísticas para o controle de acesso de Mídia (MAC). O MAC também fornece um mecanismo de endereçamento chamado endereço físico ou endereço MAC. O endereço MAC é um endereço exclusivo atribuído a cada adaptador de rede. O endereço MAC ajuda a entregar pacotes de dados a um destino dentro da sub-rede.
- **Ethernet TCP/IP statistics** — fornece estatísticas para o TCP/IP, que é o Transmission Control Protocol (TCP) e o Internet Protocol (IP) para o dispositivo iSCSI. Com o TCP, os aplicativos em hosts em rede podem criar conexões entre si, sobre as quais eles podem trocar dados em pacotes. O IP é um protocolo orientado a dados que comunica dados através de uma rede interligada por pacotes. As estatísticas de IPv4 e as estatísticas de IPv6 são mostradas separadamente.
- **Estatísticas locais de destino/Iniciador (Protocolo)** — mostra estatísticas para o destino iSCSI, que fornece acesso em nível de bloco a sua Mídia de armazenamento e mostra as estatísticas iSCSI para o storage array quando usado como iniciador em operações de espelhamento assíncrono.
- **DCBX Operational States statistics** — exibe os estados operacionais dos vários recursos do Data Center Bridging Exchange (DCBX).
- **LLDP TLV statistics** — exibe as estatísticas do valor de comprimento do tipo (TLV) do Protocolo de descoberta de camada de enlace (LLDP).
- **DCBX TLV statistics** — exibe as informações que identificam as portas de host do storage array em um ambiente DCB (Data Center Bridging). Essas informações são compartilhadas com os pares de rede para

fins de identificação e capacidade.

Você pode visualizar cada uma dessas estatísticas como estatísticas em bruto ou como estatísticas de linha de base. As estatísticas em bruto são todas as estatísticas que foram coletadas desde que os controladores foram iniciados. As estatísticas da linha de base são estatísticas pontuais que foram reunidas desde que você definiu o tempo da linha de base.

Passos

1. Selecione menu:guia Support [Support Center > Diagnostics] (suporte > Centro de suporte > Diagnóstico).
2. Selecione **Ver Pacotes de Estatísticas iSCSI**.
3. Clique num separador para ver os diferentes conjuntos de estatísticas.
4. Para definir a linha de base, clique em **Definir nova linha de base**.

Definir a linha de base define um novo ponto de partida para a coleção das estatísticas. A mesma linha de base é utilizada para todas as estatísticas iSCSI.

Ver sessões iSCSI

Pode visualizar informações detalhadas sobre as ligações iSCSI à sua matriz de armazenamento. Sessões iSCSI podem ocorrer com anfitriões ou matrizes de armazenamento remotas numa relação de espelhamento assíncrono.

Passos

1. Selecione **Definições > sistema**.
2. Selecione **View/End iSCSI Sessions** (Ver/terminar sessões iSCSI).

É apresentada uma lista das sessões iSCSI atuais.

3. **Opcional:** para ver informações adicionais sobre uma sessão iSCSI específica, selecione uma sessão e clique em **Exibir detalhes**.

Detalhes do campo

Item	Descrição
Identificador de sessão (SSID)	Uma cadeia hexadecimal que identifica uma sessão entre um iniciador iSCSI e um destino iSCSI. O SSID é composto pelo ISID e pelo TPGT.
Session ID do iniciador (ISID)	A parte do iniciador do identificador da sessão. O iniciador especifica o ISID durante o login.
Target Portal Group	O destino iSCSI.
Tag de grupo do Portal de destino (TPGT)	A parte alvo do identificador da sessão. Um identificador numérico de 16 bits para um grupo de portal de destino iSCSI.
Nome iSCSI do iniciador	O nome único mundial do iniciador.
Etiqueta iSCSI do iniciador	A etiqueta de utilizador definida no System Manager.
Alias iSCSI do iniciador	Um nome que também pode ser associado a um nó iSCSI. O alias permite que uma organização associe uma cadeia de caracteres amigável ao nome iSCSI. No entanto, o alias não substitui o nome iSCSI. O alias iSCSI do iniciador só pode ser definido no host, não no System Manager
Host	Um servidor que envia entrada e saída para o storage array.
ID de ligação (CID)	Um nome exclusivo para uma conexão dentro da sessão entre o iniciador e o destino. O iniciador gera esse ID e o apresenta ao alvo durante as solicitações de login. O ID da conexão também é apresentado durante os logouts que fecham as conexões.
Identificador da porta Ethernet	A porta do controlador associada à ligação.
Endereço IP do iniciador	O endereço IP do iniciador.
Parâmetros de login negociados	Os parâmetros que são transacionados durante o início de sessão da sessão iSCSI.
Método de autenticação	A técnica para autenticar usuários que desejam acesso à rede iSCSI. Os valores válidos são CHAP e None .
Método de resumo do cabeçalho	A técnica para mostrar possíveis valores de cabeçalho para a sessão iSCSI. HeaderDigest e DataDigest podem ser None ou CRC32C . O valor padrão para ambos é nenhum .

Item	Descrição
Método de resumo de dados	A técnica para mostrar possíveis valores de dados para a sessão iSCSI. HeaderDigest e DataDigest podem ser None ou CRC32C . O valor padrão para ambos é nenhum .
Máximo de ligações	O maior número de conexões permitido para a sessão iSCSI. O número máximo de conexões pode ser de 1 a 4. O valor padrão é 1 .
Alias de destino	O rótulo associado ao alvo.
Alias do iniciador	O rótulo associado ao iniciador.
Endereço IP de destino	O endereço IP do destino para a sessão iSCSI. Nomes DNS não são suportados.
Inicial R2T	O estado inicial pronto para transferir. O status pode ser Sim ou não .
Comprimento máximo de rutura	A carga útil máxima SCSI em bytes para esta sessão iSCSI. O comprimento máximo de rutura pode ser de 512 a 262.144 (256 KB). O valor padrão é 262.144 (256 KB) .
Comprimento da primeira explosão	O payload SCSI em bytes para dados não solicitados para esta sessão iSCSI. O primeiro comprimento de rutura pode ser de 512 a 131.072 (128 KB). O valor padrão é 65.536 (64 KB) .
Tempo predefinido para aguardar	O número mínimo de segundos a aguardar antes de tentar efetuar uma ligação após o encerramento da ligação ou uma reposição da ligação. O valor de tempo de espera padrão pode ser de 0 a 3600. A predefinição é 2 .
Tempo predefinido para reter	O número máximo de segundos em que a conexão ainda é possível após o término de uma conexão ou uma reinicialização da conexão. O tempo padrão para reter pode ser de 0 a 3600. O valor padrão é 20 .
Máximo de R2T	O número máximo de "pronto para transferências" pendentes para esta sessão iSCSI. O valor máximo de pronto a transferir pode ser de 1 a 16. A predefinição é 1 .
Nível de recuperação de erro	O nível de recuperação de erros para esta sessão iSCSI. O valor do nível de recuperação de erros é sempre definido como 0 .
Comprimento máximo do segmento de dados de receção	A quantidade máxima de dados que o iniciador ou o destino podem receber em qualquer unidade de dados de carga útil iSCSI (PDU).
Nome de destino	O nome oficial do alvo (não o alias). O nome de destino com o formato <i>iqn</i> .

Item	Descrição
Nome do iniciador	O nome oficial do iniciador (não o alias). O nome do iniciador que usa o formato <i>iqn</i> ou <i>eui</i> .

4. **Opcional:** para salvar o relatório em um arquivo, clique em **Salvar**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do navegador com o nome do `iscsi-session-connections.txt` arquivo .

Terminar sessão iSCSI

Você pode terminar uma sessão iSCSI que não é mais necessária. Sessões iSCSI podem ocorrer com hosts ou matrizes de armazenamento remotas em uma relação de espelhamento assíncrono.

Sobre esta tarefa

Você pode querer terminar uma sessão iSCSI por estes motivos:

- **Acesso não autorizado** — se um iniciador iSCSI estiver conectado e não tiver acesso, você poderá encerrar a sessão iSCSI para forçar o iniciador iSCSI a sair da matriz de armazenamento. O iniciador iSCSI poderia ter feito logon porque o método de autenticação nenhum estava disponível.
- **Tempo de inatividade do sistema** — se você precisar remover uma matriz de armazenamento e ver que os iniciadores iSCSI ainda estão conectados, você pode encerrar as sessões iSCSI para tirar os iniciadores iSCSI da matriz de armazenamento.

Passos

1. Selecione **Definições > sistema**.
2. Selecione **View/End iSCSI Sessions** (Ver/terminar sessões iSCSI).

É apresentada uma lista das sessões iSCSI atuais.

3. Selecione a sessão que pretende terminar
4. Clique em **Terminar sessão** e confirme que pretende executar a operação.

Configurar o iSER em portas InfiniBand

Se o controlador incluir uma porta iSER over InfiniBand, você poderá configurar a conexão de rede ao host.

Antes de começar

- Sua controladora deve incluir uma porta iSER over InfiniBand; caso contrário, as configurações iSER over InfiniBand não estão disponíveis no System Manager.
- Você deve saber o endereço IP da conexão do host.

Passos

1. Selecione **hardware**.

2. Se o gráfico mostrar as unidades, clique em **Mostrar parte traseira da prateleira**.

O gráfico muda para mostrar os controladores em vez das unidades.

3. Clique no controlador com a porta iSER over InfiniBand que você deseja configurar.

É apresentado o menu de contexto do controlador.

4. Selecione **Configure iSER over InfiniBand Ports**.

A caixa de diálogo Configurar portas iSER em InfiniBand é aberta.

5. Na lista suspensa, selecione a porta HIC que deseja configurar e insira o endereço IP do host.

6. Clique em **Configurar**.

7. Conclua a configuração e, em seguida, redefina a porta iSER em InfiniBand clicando em **Yes**.

Visualizar estatísticas do iSER em InfiniBand

Se a controladora do storage array incluir uma porta iSER over InfiniBand, você poderá visualizar dados sobre as conexões de host.

Sobre esta tarefa

O System Manager mostra os seguintes tipos de estatísticas iSER over InfiniBand. Todas as estatísticas são apenas de leitura e não podem ser definidas.

- **Estatísticas locais de destino (protocolo)** — fornece estatísticas para o destino iSER over InfiniBand, que mostra acesso em nível de bloco a sua Mídia de storage.
- **iSER over InfiniBand Interface statistics** — fornece estatísticas para todas as portas iSER na interface InfiniBand, que inclui estatísticas de desempenho e informações de erro de link associadas a cada porta de switch.

Você pode visualizar cada uma dessas estatísticas como estatísticas em bruto ou como estatísticas de linha de base. As estatísticas em bruto são todas as estatísticas que foram coletadas desde que os controladores foram iniciados. As estatísticas da linha de base são estatísticas pontuais que foram reunidas desde que você definiu o tempo da linha de base.

Passos

1. Selecione **Definições > sistema**.
2. Selecione **View iSER over InfiniBand Statistics**.
3. Clique num separador para ver os diferentes conjuntos de estatísticas.
4. **Opcional:** para definir a linha de base, clique em **Definir nova linha de base**.

Definir a linha de base define um novo ponto de partida para a coleção das estatísticas. A mesma linha de base é usada para todas as estatísticas iSER over InfiniBand.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

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

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

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

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

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

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

Informações sobre marcas comerciais

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