



Gerenciar portas NVMe

SANtricity software

NetApp
March 17, 2026

Índice

- Gerenciar portas NVMe 1
 - Saiba mais sobre NVMe e o software SANtricity 1
 - O que é NVMe? 1
 - O que é NVMe over Fabrics? 1
 - O que é um Nome Qualificado NVMe (NQN)? 1
 - O que é um namespace e um ID de namespace? 1
 - O que é um controlador NVMe? 1
 - Configurar NVMe sobre InfiniBand portas no SANtricity System Manager 2
 - Configurar as portas NVMe sobre RoCE no SANtricity System Manager 2
 - Visualize estatísticas NVMe over Fabrics no SANtricity System Manager 4

Gerenciar portas NVMe

Saiba mais sobre NVMe e o software SANtricity

Alguns controladores incluem uma porta para implementar NVMe (Non-Volatile Memory Express) sobre fabrics. NVMe permite comunicação de alto desempenho entre hosts e o array de storage.

O que é NVMe?

NVM significa "Memória Não Volátil" e é memória persistente usada em muitos tipos de dispositivos de storage. *NVMe* (NVM Express) é uma interface ou protocolo padronizado projetado especificamente para comunicação de alto desempenho com múltiplas filas em dispositivos NVM.

O que é NVMe over Fabrics?

NVMe over Fabrics (NVMe-oF) é uma especificação tecnológica que permite que comandos e dados baseados em mensagens NVMe sejam transferidos entre um computador host e um array de storage por meio de uma rede. Um array de storage (chamado de *subsistema*) pode ser acessado por um host usando uma fabric. Os comandos NVMe são habilitados e encapsulados em camadas de abstração de transporte tanto no lado do host quanto no lado do subsistema. Isso estende a interface NVMe de alto desempenho completamente do host ao storage e padroniza e simplifica o conjunto de comandos.

O armazenamento NVMe-oF é apresentado a um host como um dispositivo de storage local. O volume (chamado de *namespace*) pode ser montado em um sistema de arquivos como qualquer outro dispositivo de storage. Você pode usar a API REST, o SMcli ou SANtricity System Manager para provisionar seu armazenamento conforme necessário.

O que é um Nome Qualificado NVMe (NQN)?

O Nome Qualificado NVMe (NQN) é usado para identificar o destino de armazenamento remoto. O nome qualificado NVMe para o array de storage é sempre atribuído pelo subsistema e não pode ser modificado. Existe apenas um Nome Qualificado NVMe para todo o array. O Nome Qualificado NVMe é limitado a 223 caracteres de comprimento. Você pode compará-lo a um Nome Qualificado iSCSI.

O que é um namespace e um ID de namespace?

Um namespace é o equivalente a uma unidade lógica em SCSI, que se relaciona a um volume no array. O ID do namespace (NSID) é equivalente a um número de unidade lógica (LUN) em SCSI. Você cria o NSID no momento da criação do namespace e pode defini-lo para um valor entre 1 e 255.

O que é um controlador NVMe?

Semelhante a um nexu SCSI I_T, que representa o caminho do iniciador do host até o destino do sistema de storage, um controlador NVMe criado durante o processo de conexão do host fornece um caminho de acesso entre um host e os namespaces no array de storage. Um NQN para o host mais um identificador de porta do host identificam exclusivamente um controlador NVMe. Embora um controlador NVMe só possa ser associado a um único host, ele pode acessar vários namespaces.

Você configura quais hosts podem acessar quais namespaces e define o ID do namespace para o host usando SANtricity System Manager. Em seguida, quando o controlador NVMe é criado, a lista de IDs de

namespace acessíveis pelo controlador NVMe é criada e usada para configurar as conexões permitidas.

Configurar NVMe sobre InfiniBand portas no SANtricity System Manager

Se o seu controlador incluir uma conexão NVMe sobre InfiniBand, você pode configurar as configurações da porta NVMe na página Hardware.

Antes de começar

- Seu controlador deve incluir uma porta de host NVMe sobre InfiniBand; caso contrário, as configurações de NVMe sobre InfiniBand não estarão disponíveis no System Manager.
- Você deve saber o endereço IP da conexão do host.



As configurações e funções do NVMe over InfiniBand aparecem somente se o controlador do seu array de storage incluir uma porta NVMe over InfiniBand.

Passos

1. Selecione **Hardware**.
2. Se a imagem mostrar as unidades, clique na guia **Controllers & Components**.

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

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

O menu de contexto do controlador é exibido.

4. Selecione **Configurar NVMe sobre InfiniBand ports**.

A caixa de diálogo Configurar NVMe sobre InfiniBand portas é aberta.

5. Selecione a porta HIC que deseja configurar na lista suspensa e, em seguida, insira o endereço IP.

Se você estiver configurando um array de storage EF600 com um HIC compatível com 200Gb, esta caixa de diálogo exibirá dois campos de endereço IP, um para uma porta física (externa) e outro para uma porta virtual (interna). Você deve atribuir um endereço IP exclusivo para ambas as portas. Essas configurações permitem que o host estabeleça um caminho entre cada porta e que o HIC atinja o desempenho máximo. Se você não atribuir um endereço IP à porta virtual, o HIC funcionará com aproximadamente metade de sua velocidade possível.

6. Clique em **Configurar**.
7. Conclua a configuração e, em seguida, reinicie a porta NVMe over InfiniBand clicando em **Sim**.

Configurar as portas NVMe sobre RoCE no SANtricity System Manager

Se o seu controlador incluir uma conexão para NVMe sobre RoCE (RDMA sobre Converged Ethernet), você pode configurar as configurações da porta NVMe na página Hardware.

Antes de começar


- Seu controlador deve incluir uma porta host NVMe over RoCE; caso contrário, as configurações de NVMe over RoCE não estarão disponíveis no System Manager.
- Você deve saber o endereço IP da conexão do host.

Passos

1. Selecione **Hardware**.
2. Se a imagem mostrar as unidades, clique na guia **Controllers & Components**.
O gráfico muda para mostrar os controladores em vez das unidades de disco.
3. Clique no controlador com a porta NVMe over RoCE que você deseja configurar.
O menu de contexto do controlador é exibido.
4. Selecione **Configurar NVMe over RoCE ports**.
A caixa de diálogo Configurar NVMe sobre portas RoCE é aberta.
5. Na lista suspensa, selecione a porta HIC que você deseja configurar.
6. Clique em **Next**.

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

Detalhes do campo

Configuração da porta	Descrição
Velocidade da porta Ethernet configurada	Selecione a velocidade que corresponda à capacidade de velocidade do SFP na porta.
Habilitar IPv4 / Habilitar IPv6	Selecione uma ou ambas as opções para ativar o suporte para redes IPv4 e IPv6.  Se você quiser desativar o acesso à porta, desmarque ambas as caixas de seleção.
Tamanho do MTU (Disponível clicando em Mostrar mais configurações de porta .)	Se necessário, insira um novo tamanho em bytes para o Maximum Transmission Unit (MTU). O tamanho padrão da Unidade Máxima de Transmissão (MTU) é de 1500 bytes por quadro. Você deve inserir um valor entre 1500 e 9000.

Se você selecionou **Habilitar IPv4**, uma caixa de diálogo é aberta para selecionar as configurações de IPv4 após você clicar em **Avançar**. Se você selecionou **Habilitar IPv6**, uma caixa de diálogo é aberta para selecionar as configurações de IPv6 após você clicar em **Avançar**. Se você selecionou ambas as opções, a caixa de diálogo para as configurações de IPv4 é aberta primeiro e, em seguida, após você clicar em **Avançar**, a caixa de diálogo para as configurações de IPv6 é aberta.

7. Configurar as definições de IPv4 e/ou IPv6, seja automaticamente ou manualmente.

Detalhes do campo

Configuração da porta	Descrição
Obter configuração automaticamente	Selecione esta opção para obter a configuração automaticamente.
Especificar manualmente a configuração estática	Selecione esta opção e insira um endereço estático nos campos. (Se desejar, você pode copiar 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. Se você estiver configurando um array de storage EF600 com um HIC compatível com 200Gb, esta caixa de diálogo exibirá dois conjuntos de campos para parâmetros de rede, um para uma porta física (externa) e outro para uma porta virtual (interna). Você deve atribuir parâmetros exclusivos para ambas as portas. Essas configurações permitem que o host estabeleça um caminho entre cada porta e que o HIC atinja o desempenho máximo. Se você não atribuir um endereço IP à porta virtual, o HIC funcionará com aproximadamente metade de sua velocidade máxima.

8. Clique em **Concluir**.

Visualize estatísticas NVMe over Fabrics no SANtricity System Manager

Você pode visualizar dados sobre as conexões NVMe over Fabrics com seu array de storage.

Sobre esta tarefa

System Manager exibe esses tipos de estatísticas NVMe over Fabrics. Todas as estatísticas são somente leitura e não podem ser definidas.

- **Estatísticas do subsistema NVMe** — Exibe estatísticas do controlador NVMe e sua fila. O controlador NVMe fornece um caminho de acesso entre um host e os namespaces no array de storage. Você pode revisar as estatísticas do subsistema NVMe para itens como falhas de conexão, reinicializações e desligamentos.
- **Estatísticas da interface RDMA** — Fornece estatísticas para todas as portas NVMe over Fabrics na interface RDMA, incluindo estatísticas de desempenho e informações sobre erros de link associadas a cada porta do switch. Esta guia só aparece quando as portas NVMe over Fabrics estão disponíveis.

Você pode visualizar cada uma dessas estatísticas como estatísticas brutas ou como estatísticas de linha de base. Estatísticas brutas são todas as estatísticas que foram coletadas desde que os controladores foram iniciados. Estatísticas de linha de base são estatísticas de ponto no tempo que foram coletadas desde que você definiu o tempo de linha de base.

Passos

1. Selecione o menu: configurações [Sistema].

2. Selecione **Exibir estatísticas de NVMe over Fabrics**.
3. **Opcional:** Para definir a linha de base, clique em **Definir nova linha de base**.

A definição da linha de base estabelece um novo ponto de partida para a coleta das estatísticas. A mesma linha de base é usada para todas as estatísticas NVMe.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

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

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