



Gerenciar LIFs para todos os protocolos SAN

ONTAP 9

NetApp
January 17, 2025

Índice

- Gerenciar LIFs para todos os protocolos SAN 1
 - Gerenciar LIFs para todos os protocolos SAN 1
 - Configurar um NVMe LIF 1
 - O que saber antes de mover um SAN LIF 2
 - Remova um SAN LIF de um conjunto de portas 2
 - Mova um SAN LIF 3
 - Exclua um LIF em um ambiente SAN 4
 - Requisitos de SAN LIF para adicionar nós a um cluster 5
 - Configure iSCSI LIFs para retornar FQDN para hospedar a operação iSCSI SendTargets Discovery 6

Gerenciar LIFs para todos os protocolos SAN

Gerenciar LIFs para todos os protocolos SAN

Os iniciadores devem usar o Multipath I/O (MPIO) e o Asymmetric Logical Unit Access (ALUA) para capacidade de failover para clusters em um ambiente SAN. Se um nó falhar, os LIFs não migram nem assumem os endereços IP do nó do parceiro com falha. Em vez disso, o software MPIO, usando ALUA no host, é responsável por selecionar os caminhos apropriados para o acesso LUN por meio de LIFs.

É necessário criar um ou mais caminhos iSCSI a partir de cada nó em um par de HA, usando interfaces lógicas (LIFs) para permitir acesso a LUNs atendidas pelo par de HA. Você deve configurar um LIF de gerenciamento para cada máquina virtual de storage (SVM) que suporte SAN.

A conexão direta ou o uso de switches Ethernet são suportados para conectividade. Você deve criar LIFs para ambos os tipos de conectividade.

- Você deve configurar um LIF de gerenciamento para cada máquina virtual de storage (SVM) que suporte SAN. Você pode configurar duas LIFs por nó, uma para cada malha que está sendo usada com FC e para separar redes Ethernet para iSCSI.

Após a criação dos LIFs, eles podem ser removidos de conjuntos de portas, movidos para nós diferentes dentro de uma máquina virtual de storage (SVM) e excluídos.

Informações relacionadas

- ["Configure a visão geral dos LIFs"](#)
- ["Crie um LIF"](#)

Configurar um NVMe LIF

Certos requisitos devem ser atendidos ao configurar as LIFs do NVMe.

Antes de começar

O NVMe precisa ser compatível com o adaptador FC no qual você cria o LIF. Os adaptadores suportados estão listados em ["Hardware Universe"](#).

Sobre esta tarefa

A partir do ONTAP 9.12,1 e posterior, é possível configurar duas LIFs NVMe por nó em um máximo de 12 nós. No ONTAP 9.11,1 e versões anteriores, é possível configurar duas LIFs NVMe por nó no máximo dois nós.

As regras a seguir se aplicam ao criar um LIF NVMe:

- O NVMe pode ser o único protocolo de dados em LIFs de dados.
- Você deve configurar um LIF de gerenciamento para cada SVM compatível com SAN.
- Para o ONTAP 9.5 e posterior, você precisa configurar um LIF NVMe no nó que contém o namespace e o parceiro de HA do nó.
- Apenas para o ONTAP 9.4:
 - Os LIFs e namespaces NVMe devem ser hospedados no mesmo nó.

- Somente um LIF de dados NVMe pode ser configurado por SVM.

Passos

1. Crie o LIF:

```
network interface create -vserver <SVM_name> -lif <LIF_name> -role  
<LIF_role> -data-protocol {fc-nvme|nvme-tcp} -home-node <home_node>  
-home-port <home_port>
```



NVMe/TCP está disponível a partir do ONTAP 9.10,1 e posterior.

2. Verifique se o LIF foi criado:

```
network interface show -vserver <SVM_name>
```

Após a criação, os LIFs NVMe/TCP escutam a descoberta na porta 8009.

O que saber antes de mover um SAN LIF

Você só precisa executar um movimento de LIF se estiver alterando o conteúdo do cluster, por exemplo, adicionando nós ao cluster ou excluindo nós do cluster. Se você executar um movimento de LIF, não será necessário rezonear sua malha FC ou criar novas sessões iSCSI entre os hosts anexados do cluster e a nova interface de destino.

Você não pode mover um SAN LIF usando o `network interface move` comando. O movimento DE SAN LIF deve ser realizado colocando o LIF offline, movendo o LIF para um nó ou porta inicial diferente e, em seguida, trazendo-o de volta on-line em sua nova localização. O Acesso lógico-Unidade assimétrica (ALUA) fornece caminhos redundantes e seleção automática de caminhos como parte de qualquer solução de SAN ONTAP. Portanto, não há interrupção de e/S quando o LIF é colocado off-line para o movimento. O host simplesmente tenta novamente e depois move I/O para outro LIF.

Ao usar o movimento LIF, você pode fazer o seguinte sem interrupções:

- Substitua um par de HA de um cluster por um par de HA atualizado de uma forma transparente para os hosts que acessam dados LUN
- Atualize uma placa de interface de destino
- Mova os recursos de uma máquina virtual de storage (SVM) de um conjunto de nós em um cluster para outro conjunto de nós no cluster

Remova um SAN LIF de um conjunto de portas

Se o LIF que você deseja excluir ou mover estiver em um conjunto de portas, você deve remover o LIF do conjunto de portas antes de excluir ou mover o LIF.

Sobre esta tarefa

Você precisa executar o passo 1 no procedimento a seguir somente se um LIF estiver no conjunto de portas.

Não é possível remover o último LIF em um conjunto de portas se o conjunto de portas estiver vinculado a um grupo de iniciadores. Caso contrário, você pode começar com a Etapa 2 se várias LIFs estiverem no conjunto de portas.

Passos

1. Se apenas um LIF estiver no conjunto de portas, use o `lun igroup unbind` comando para desvincular o conjunto de portas do grupo de iniciadores.



Quando você desvincula um grupo de iniciadores de um conjunto de portas, todos os iniciadores do grupo de iniciadores têm acesso a todos os LUNs de destino mapeados para o grupo de iniciadores em todas as interfaces de rede.

```
cluster1::>lun igroup unbind -vserver vs1 -igroup ig1
```

2. Use o `lun portset remove` comando para remover o LIF do conjunto de portas.

```
cluster1::> port set remove -vserver vs1 -portset ps1 -port-name lif1
```

Mova um SAN LIF

Se um nó precisar ficar offline, você pode mover um SAN LIF para preservar suas informações de configuração, como o WWPN, e evitar o zoneamento da malha do switch. Como um LIF SAN deve ser colocado off-line antes de ser movido, o tráfego de host deve confiar no software de multipathing de host para fornecer acesso sem interrupções ao LUN. É possível mover SAN LIFs para qualquer nó em um cluster, mas não é possível mover os SAN LIFs entre máquinas virtuais de armazenamento (SVMs).

O que você vai precisar

Se o LIF for um membro de um conjunto de portas, o LIF deve ter sido removido do conjunto de portas antes que o LIF possa ser movido para um nó diferente.

Sobre esta tarefa

O nó de destino e a porta física de um LIF que você deseja mover devem estar na mesma malha FC ou rede Ethernet. Se você mover um LIF para uma malha diferente que não tenha sido corretamente zoneada ou se você mover um LIF para uma rede Ethernet que não tenha conectividade entre o iniciador iSCSI e o destino, o LUN ficará inacessível quando você o colocar novamente on-line.

Passos

1. Veja o status administrativo e operacional do LIF:

```
network interface show -vserver vserver_name
```

2. Altere o status do LIF para `down` (offline):

```
network interface modify -vserver vserver_name -lif LIF_name -status-admin  
down
```

3. Atribua ao LIF um novo nó e porta:

```
network interface modify -vserver vserver_name -lif LIF_name -home-node
```

```
node_name -home-port port_name
```

4. Altere o status do LIF para up (online):

```
network interface modify -vserver vserver_name -lif LIF_name -status-admin up
```

5. Verifique as alterações:

```
network interface show -vserver vserver_name
```

Exclua um LIF em um ambiente SAN

Antes de excluir um LIF, você deve garantir que o host conectado ao LIF possa acessar as LUNs por outro caminho.


O que você vai precisar

Se o LIF que você deseja excluir for membro de um conjunto de portas, primeiro remova o LIF do conjunto de portas antes de excluir o LIF.

System Manager

Exclua um LIF com o Gerenciador do sistema ONTAP (9,7 e posterior).

Passos

1. No System Manager, clique em **rede > Visão geral** e selecione **interfaces de rede**.
2. Selecione a VM de armazenamento a partir da qual você deseja excluir o LIF.
3. Clique  e selecione **Excluir**.

CLI

Exclua um LIF com a CLI do ONTAP.

Passos

1. Verifique o nome do LIF e da porta atual a serem excluídos:

```
network interface show -vserver vserver_name
```

2. Eliminar o LIF:

```
network interface delete
```

```
network interface delete -vserver vs1 -lif lif1
```

3. Verifique se você excluiu o LIF:

```
network interface show
```

```
network interface show -vserver vs1
```

Logical Status	Network	Current	Current	Is	
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	-----

vs1					
	lif2	up/up	192.168.2.72/24	node-01	e0b
true					
	lif3	up/up	192.168.2.73/24	node-01	e0b
true					

Requisitos de SAN LIF para adicionar nós a um cluster

Você precisa estar ciente de certas considerações ao adicionar nós a um cluster.

- É necessário criar LIFs nos novos nós conforme apropriado antes de criar LUNs nesses novos nós.
- É necessário descobrir esses LIFs dos hosts conforme ditado pela pilha e pelo protocolo de host.

- Você deve criar LIFs nos novos nós para que os movimentos de LUN e volume sejam possíveis sem usar a rede de interconexão de cluster.

Configure iSCSI LIFs para retornar FQDN para hospedar a operação iSCSI SendTargets Discovery

A partir do ONTAP 9, os LIFs iSCSI podem ser configurados para retornar um nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) quando um sistema operacional host envia uma operação de descoberta de SendTargets iSCSI. Retornar um FQDN é útil quando há um dispositivo NAT (Network Address Translation) entre o sistema operacional do host e o serviço de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Os endereços IP de um lado do dispositivo NAT não têm sentido no outro lado, mas os FQDNs podem ter significado em ambos os lados.



O limite de interoperabilidade do valor FQDN é de 128 caracteres em todos os sistemas operacionais host.

Passos

1. Altere a configuração de privilégios para avançado:

```
set -privilege advanced
```

2. Configurar iSCSI LIFs para retornar FQDN:

```
vserver iscsi interface modify -vserver SVM_name -lif iscsi_LIF_name -sendtargets_fqdn FQDN
```

No exemplo a seguir, os LIFs iSCSI são configurados para retornar storagehost-005.example.com como FQDN.

```
vserver iscsi interface modify -vserver vs1 -lif vs1_iscsi1 -sendtargets-fqdn storagehost-005.example.com
```

3. Verifique se sendtargets é o FQDN:

```
vserver iscsi interface show -vserver SVM_name -fields sendtargets-fqdn
```

Neste exemplo, storagehost-005.example.com é exibido no campo de saída sendtargets-fqdn.

```
cluster::vserver*> vserver iscsi interface show -vserver vs1 -fields
sendtargets-fqdn
vserver lif          sendtargets-fqdn
-----
vs1      vs1_iscsi1  storagehost-005.example.com
vs1      vs1_iscsi2  storagehost-006.example.com
```


Informações relacionadas

["Referência do comando ONTAP"](#)

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 INTERRUPTÃO 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.