



Gerir protocolo iSCSI

ONTAP 9

NetApp
January 17, 2025

Índice

Gerir protocolo iSCSI	1
Configure a rede para obter o melhor desempenho	1
Configurar um SVM para iSCSI	1
Defina um método de política de segurança para um iniciador	3
Excluir um serviço iSCSI de um SVM	3
Obtenha mais detalhes em recuperações de erros de sessão iSCSI	4
Registre o SVM em um servidor iSNS	4
Resolva mensagens de erro iSCSI no sistema de armazenamento	5
Ativar ou desativar o failover automático de iSCSI LIF	6

Gerir protocolo iSCSI

Configure a rede para obter o melhor desempenho

As redes Ethernet variam muito no desempenho. Pode maximizar o desempenho da rede utilizada para iSCSI selecionando valores de configuração específicos.

Passos

1. Conete o host e as portas de armazenamento à mesma rede.

É melhor conectar-se aos mesmos interruptores. O roteamento nunca deve ser usado.

2. Selecione as portas de velocidade mais alta disponíveis e dedique-as ao iSCSI.

As portas de 10 GbE são as melhores. As portas de 1 GbE são o mínimo.

3. Desative o controle de fluxo Ethernet para todas as portas.

Você deve ver "[Gerenciamento de rede](#)" para usar a CLI para configurar o controle de fluxo da porta Ethernet.

4. Ative quadros jumbo (normalmente MTU de 9000).

Todos os dispositivos no caminho de dados, incluindo iniciadores, destinos e switches, devem suportar quadros jumbo. Caso contrário, ativar quadros jumbo realmente reduz o desempenho da rede substancialmente.

Configurar um SVM para iSCSI

Para configurar uma máquina virtual de storage (SVM) para iSCSI, você deve criar LIFs para o SVM e atribuir o protocolo iSCSI a esses LIFs.


Sobre esta tarefa

Você precisa de, no mínimo, um iSCSI LIF por nó para cada SVM que forneça dados com o protocolo iSCSI. Para redundância, você deve criar pelo menos duas LIFs por nó.

Exemplo 1. Passos

System Manager

Configurar uma VM de armazenamento para iSCSI com o Gestor de sistema ONTAP (9,7 e posterior).

Para configurar iSCSI em uma nova VM de armazenamento	Para configurar iSCSI em uma VM de armazenamento existente
<ol style="list-style-type: none">1. No System Manager, clique em Storage > Storage VMs e, em seguida, clique em Add.2. Introduza um nome para a VM de armazenamento.3. Selecione iSCSI para o Protocolo de Acesso.4. Clique em Enable iSCSI (Ativar iSCSI) e introduza o endereço IP e a máscara de sub-rede para a interface de rede. Cada nó deve ter pelo menos duas interfaces de rede.5. Clique em Salvar.	<ol style="list-style-type: none">1. No System Manager, clique em Storage > Storage VMs.2. Clique na VM de armazenamento que você deseja configurar.3. Clique no separador Definições e, em seguida, clique  em junto ao protocolo iSCSI.4. Clique em Enable iSCSI (Ativar iSCSI) e introduza o endereço IP e a máscara de sub-rede para a interface de rede. Cada nó deve ter pelo menos duas interfaces de rede.5. Clique em Salvar.

CLI

Configure uma VM de armazenamento para iSCSI com a CLI do ONTAP.

1. Ative os SVMs para ouvir tráfego iSCSI:

```
vserver iscsi create -vserver vserver_name -target-alias vserver_name
```

2. Crie um LIF para os SVMs em cada nó a ser usado para iSCSI:

- Para o ONTAP 9.6 e posterior:

```
network interface create -vserver vserver_name -lif lif_name -data  
-protocol iscsi -service-policy default-data-iscsi -home-node node_name  
-home-port port_name -address ip_address -netmask netmask
```

- Para o ONTAP 9.5 e versões anteriores:

```
network interface create -vserver vserver_name -lif lif_name -role data  
-data-protocol iscsi -home-node node_name -home-port port_name -address  
ip_address -netmask netmask
```

3. Verifique se você configurou seus LIFs corretamente:

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

4. Verifique se o iSCSI está ativo e em execução e o IQN de destino para esse SVM:

```
vserver iscsi show -vserver vserver_name
```

5. A partir do seu host, crie sessões iSCSI para seus LIFs.

Informações relacionadas

["Relatório técnico da NetApp 4080: Práticas recomendadas para SAN moderna"](#)

Defina um método de política de segurança para um iniciador

Você pode definir uma lista de iniciadores e seus métodos de autenticação. Você também pode modificar o método de autenticação padrão que se aplica a iniciadores que não possuem um método de autenticação definido pelo usuário.

Sobre esta tarefa

Você pode gerar senhas exclusivas usando algoritmos de política de segurança no produto ou especificar manualmente as senhas que deseja usar.



Nem todos os iniciadores suportam senhas secretas CHAP hexadecimais.

Passos

1. Use o `vserver iscsi security create` comando para criar um método de diretiva de segurança para um iniciador.

```
vserver iscsi security create -vserver vs2 -initiator iqn.1991-05.com.microsoft:host1 -auth-type CHAP -user-name bob1 -outbound-user-name bob2
```

2. Siga os comandos do ecrã para adicionar as palavras-passe.

Cria um método de política de segurança para o iniciador `iqn.1991-05.com.microsoft:host1` com nomes de usuário CHAP de entrada e saída e senhas.

Informações relacionadas

- [Como a autenticação iSCSI funciona](#)
- [Autenticação CHAP](#)

Excluir um serviço iSCSI de um SVM

Você pode excluir um serviço iSCSI de uma máquina virtual de armazenamento (SVM) se não for mais necessário.

O que você vai precisar

O status de administração do serviço iSCSI deve estar no estado "próprio" antes de poder excluir um serviço iSCSI. Você pode mover o status de administração para baixo com o `vserver iscsi modify` comando.

Passos

1. Use o `vserver iscsi modify` comando para parar a e/S para o LUN.

```
vserver iscsi modify -vserver vs1 -status-admin down
```

2. Use o `vserver iscsi delete` comando para remover o serviço iscsi do SVM.

```
vserver iscsi delete -vserver vs_1
```

3. Use o `vserver iscsi show` command para verificar se você excluiu o serviço iSCSI do SVM.

```
vserver iscsi show -vserver vs1
```

Obtenha mais detalhes em recuperações de erros de sessão iSCSI

Aumentar o nível de recuperação de erros de sessão iSCSI permite-lhe receber informações mais detalhadas sobre recuperações de erros iSCSI. O uso de um nível de recuperação de erros mais alto pode causar uma redução menor no desempenho da sessão iSCSI.

Sobre esta tarefa

Por padrão, o ONTAP é configurado para usar o nível de recuperação de erro 0 para sessões iSCSI. Se você estiver usando um iniciador que foi qualificado para o nível de recuperação de erros 1 ou 2, você pode optar por aumentar o nível de recuperação de erros. O nível de recuperação de erro de sessão modificado afeta apenas as sessões recém-criadas e não afeta as sessões existentes.

A partir do ONTAP 9.4, a `max-error-recovery-level` opção não é suportada `iscsi show` nos comandos `e.iscsi modify`

Passos

1. Entrar no modo avançado:

```
set -privilege advanced
```

2. Verifique a configuração atual usando o `iscsi show` comando.

```
iscsi show -vserver vs3 -fields max-error-recovery-level
```

```
vserver max-error-recovery-level
-----
vs3      0
```

3. Altere o nível de recuperação de erros usando o `iscsi modify` comando.

```
iscsi modify -vserver vs3 -max-error-recovery-level 2
```

Registre o SVM em um servidor iSNS

Você pode usar o `vserver iscsi isns` comando para configurar a máquina virtual de armazenamento (SVM) para se Registrar em um servidor iSNS.

Sobre esta tarefa

O `vserver iscsi isns create` comando configura o SVM para se Registrar no servidor iSNS. O SVM não fornece comandos que permitem configurar ou gerenciar o servidor iSNS. Para gerenciar o servidor iSNS, você pode usar as ferramentas de administração do servidor ou a interface fornecida pelo fornecedor para o servidor iSNS.

Passos

1. No servidor iSNS, certifique-se de que o serviço iSNS está ativo e disponível para serviço.
2. Crie o LIF de gerenciamento de SVM em uma porta de dados:

```
network interface create -vserver SVM_name -lif lif_name -role data -data
-protocol none -home-node home_node_name -home-port home_port -address
IP_address -netmask network_mask
```

3. Crie um serviço iSCSI no SVM se ainda não existir um:

```
vserver iscsi create -vserver SVM_name
```

4. Verifique se o serviço iSCSI foi criado com sucesso:

```
iscsi show -vserver SVM_name
```

5. Verifique se existe uma rota padrão para o SVM:

```
network route show -vserver SVM_name
```

6. Se uma rota padrão não existir para o SVM, crie uma rota padrão:

```
network route create -vserver SVM_name -destination destination -gateway
gateway
```

7. Configure o SVM para se Registrar no serviço iSNS:

```
vserver iscsi isns create -vserver SVM_name -address IP_address
```

As famílias de endereços IPv4 e IPv6 são apoiadas. A família de endereços do servidor iSNS deve ser a mesma do LIF de gerenciamento do SVM.

Por exemplo, você não pode conectar um LIF de gerenciamento de SVM com um endereço IPv4 a um servidor iSNS com um endereço IPv6.

8. Verifique se o serviço iSNS está em execução:

```
vserver iscsi isns show -vserver SVM_name
```

9. Se o serviço iSNS não estiver em execução, inicie-o:

```
vserver iscsi isns start -vserver SVM_name
```

Resolva mensagens de erro iSCSI no sistema de armazenamento

Existem várias mensagens de erro comuns relacionadas ao iSCSI que podem ser

visualizadas com o `event log show` comando. Você precisa saber o que essas mensagens significam e o que você pode fazer para resolver os problemas que elas identificam.

A tabela a seguir contém as mensagens de erro mais comuns e instruções para resolvê-las:

Mensagem	Explicação	O que fazer
ISCSI: network interface identifier disabled for use; incoming connection discarded	O serviço iSCSI não está ativado na interface.	Pode utilizar o <code>iscsi interface enable</code> comando para ativar o serviço iSCSI na interface. Por exemplo: <pre>iscsi interface enable -vserver vs1 -lif lif1</pre>
ISCSI: Authentication failed for initiator nodename	O CHAP não está configurado corretamente para o iniciador especificado.	Deve verificar as definições CHAP; não pode utilizar o mesmo nome de utilizador e palavra-passe para as definições de entrada e saída no sistema de armazenamento: <ul style="list-style-type: none"> • As credenciais de entrada no sistema de storage devem corresponder às credenciais de saída no iniciador. • As credenciais de saída no sistema de storage devem corresponder às credenciais de entrada no iniciador.

Ativar ou desativar o failover automático de iSCSI LIF

Depois de atualizar para o ONTAP 9.11,1 ou posterior, deverá ativar manualmente o failover automático de LIF em todas as LIFs iSCSI criadas no ONTAP 9.10,1 ou anterior.

A partir do ONTAP 9.11,1, você pode ativar o failover automático de LIF para LIFs iSCSI em plataformas all-flash de storage SAN. Se ocorrer um failover de armazenamento, o iSCSI LIF é migrado automaticamente de seu nó ou porta inicial para o nó ou porta do parceiro de HA e, em seguida, volta assim que o failover for concluído. Ou, se a porta para iSCSI LIF não for saudável, o LIF é migrado automaticamente para uma porta saudável em seu nó inicial atual e, em seguida, de volta para sua porta original quando a porta estiver funcionando novamente. O permite que os workloads SAN executados no iSCSI retomem o serviço de e/S mais rapidamente após a ocorrência de um failover.

No ONTAP 9.11,1 e posterior, por padrão, os LIFs iSCSI recém-criados são ativados para failover automático de LIF se uma das seguintes condições for verdadeira:

- Não há iSCSI LIFs no SVM
- Todas as LIFs iSCSI na SVM são ativadas para failover automático de LIF

Ativar failover automático de LIF iSCSI

Por padrão, LIFs iSCSI criadas no ONTAP 9.10,1 e anteriores não são ativadas para failover automático de LIF. Se houver iSCSI LIFs na SVM que não estejam habilitadas para failover automático de LIF, seus LIFs recém-criados também não serão ativados para failover automático de LIF. Se o failover automático de LIF não estiver ativado e houver um evento de failover, seus iSCSI LIFs não serão migrados.

Saiba mais "[Failover de LIF e giveback](#)" sobre o .

Passo

1. Ativar failover automático para um iSCSI LIF:

```
network interface modify -vserver <SVM_name> -lif <iscsi_lif> -failover
-policy sfo-partner-only -auto-revert true
```

Para atualizar todas as LIFs iSCSI na SVM, use `-lif*` em vez `lif` de .

Desativar o failover automático de LIF iSCSI

Se você ativou anteriormente o failover automático de LIF iSCSI em LIFs iSCSI criados no ONTAP 9.10,1 ou anterior, você tem a opção de desativá-lo.

Passo

1. Desativar failover automático para um iSCSI LIF:

```
network interface modify -vserver <SVM_name> -lif <iscsi_lif> -failover
-policy disabled -auto-revert false
```

Para atualizar todas as LIFs iSCSI na SVM, use `-lif*` em vez `lif` de .

Informações relacionadas

- "[Crie um LIF](#)"
- Manualmente "[Migração de um LIF](#)"
- Manualmente "[Reverter um LIF para sua porta inicial](#)"
- "[Configure as configurações de failover em um LIF](#)"

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.