



Comece agora

ONTAP 9

NetApp
January 17, 2025

Índice

- Comece agora 1
- Visão geral do gerenciamento de rede 1
- Componentes de rede de uma visão geral de cluster 2
- Diretrizes de cabeamento de rede 4
- Relação entre domínios de broadcast, grupos de failover e políticas de failover 6

Comece agora

Visão geral do gerenciamento de rede

A partir do ONTAP 9.8, você pode usar o Gerenciador do sistema para exibir um gráfico que mostra os componentes e a configuração da sua rede, permitindo que você veja os caminhos de conexão de rede entre hosts, portas, SVMs, volumes e muito mais. A partir do ONTAP 9.12,1, você pode visualizar a associação LIF e sub-rede na grade interfaces de rede.

O gráfico é exibido quando você seleciona **rede > Visão geral** ou quando você seleciona [→](#) na seção **rede** do painel.

As seguintes categorias de componentes são mostradas no gráfico:

- Hosts
- Portas de storage
- Interfaces de rede
- VMs de storage
- Componentes de acesso a dados

Cada seção mostra detalhes adicionais sobre os quais você pode passar o Mouse ou selecionar para executar tarefas de gerenciamento e configuração de rede.

Se você estiver usando o Gerenciador de sistema clássico (disponível somente no ONTAP 9.7 e versões anteriores), "[Gerir a rede](#)" consulte .

Exemplos

Veja a seguir alguns exemplos das muitas maneiras de interagir com o gráfico para visualizar detalhes sobre cada componente ou iniciar ações para gerenciar sua rede:

- Clique em um host para ver sua configuração: Portas, interfaces de rede, VMs de storage e componentes de acesso a dados associados a ele.
- Passe o Mouse sobre o número de volumes em uma VM de armazenamento para selecionar um volume para exibir seus detalhes.
- Selecione uma interface iSCSI para visualizar o seu desempenho na última semana.
- Clique em [⋮](#) ao lado de um componente para iniciar ações para modificar esse componente.
- Determine rapidamente onde os problemas podem ocorrer em sua rede, indicado por um "X" ao lado de componentes não saudáveis.

Vídeo de visualização de rede do System Manager

ONTAP System Manager 9.8

Network Visualization



Tech Clip



Componentes de rede de uma visão geral de cluster

Você deve se familiarizar com os componentes de rede de um cluster antes de configurar o cluster. A configuração dos componentes físicos de rede de um cluster em componentes lógicos fornece a funcionalidade de flexibilidade e alocação a vários clientes no ONTAP.

Os vários componentes de rede em um cluster são os seguintes:

- Portas físicas

Placas de interface de rede (NICs) e adaptadores de barramento de host (HBAs) fornecem conexões físicas (Ethernet e Fibre Channel) de cada nó para as redes físicas (redes de gerenciamento e dados).

Para obter informações sobre os requisitos do local, informações sobre o switch, informações sobre o cabeamento da porta integrada da controladora e o cabeamento da porta integrada, consulte o Hardware Universe em "hwu.NetApp.com".

- Portas lógicas

As redes de área local virtual (VLANs) e os grupos de interface constituem as portas lógicas. Os grupos de interface tratam várias portas físicas como uma única porta, enquanto as VLANs subdividem uma porta física em várias portas separadas.

- IPspaces

Você pode usar um espaço de IPspace para criar um espaço de endereço IP distinto para cada SVM em um cluster. Isso permite que os clientes em domínios de rede separados administrativamente acessem os dados do cluster ao usar endereços IP sobrepostos do mesmo intervalo de sub-rede de endereços IP.

- Domínios de broadcast

Um domínio de broadcast reside em um IPspace e contém um grupo de portas de rede, potencialmente de muitos nós no cluster, que pertencem à mesma rede de camada 2. As portas do grupo são usadas em uma SVM para tráfego de dados.

- Sub-redes

Uma sub-rede é criada dentro de um domínio de broadcast e contém um conjunto de endereços IP que pertencem à mesma sub-rede da camada 3. Esse conjunto de endereços IP simplifica a alocação de endereços IP durante a criação de LIF.

- Interfaces lógicas

Uma interface lógica (LIF) é um endereço IP ou um nome de porta mundial (WWPN) associado a uma porta. Ela está associada a atributos como grupos de failover, regras de failover e regras de firewall. Um LIF se comunica através da rede através da porta (física ou lógica) à qual está atualmente vinculado.

Os diferentes tipos de LIFs em um cluster são LIFs de dados, LIFs de gerenciamento com escopo de cluster, LIFs de gerenciamento com escopo de nó, LIFs entre clusters e LIFs de cluster. A propriedade dos LIFs depende do SVM onde o LIF reside. Os data LIFs são propriedade de Data SVMs, LIFs de gerenciamento com escopo de nó, gerenciamento com escopo de cluster e LIFs entre clusters são de propriedade das SVMs de administrador e os LIFs de cluster são de propriedade do cluster SVM.

- Zonas DNS

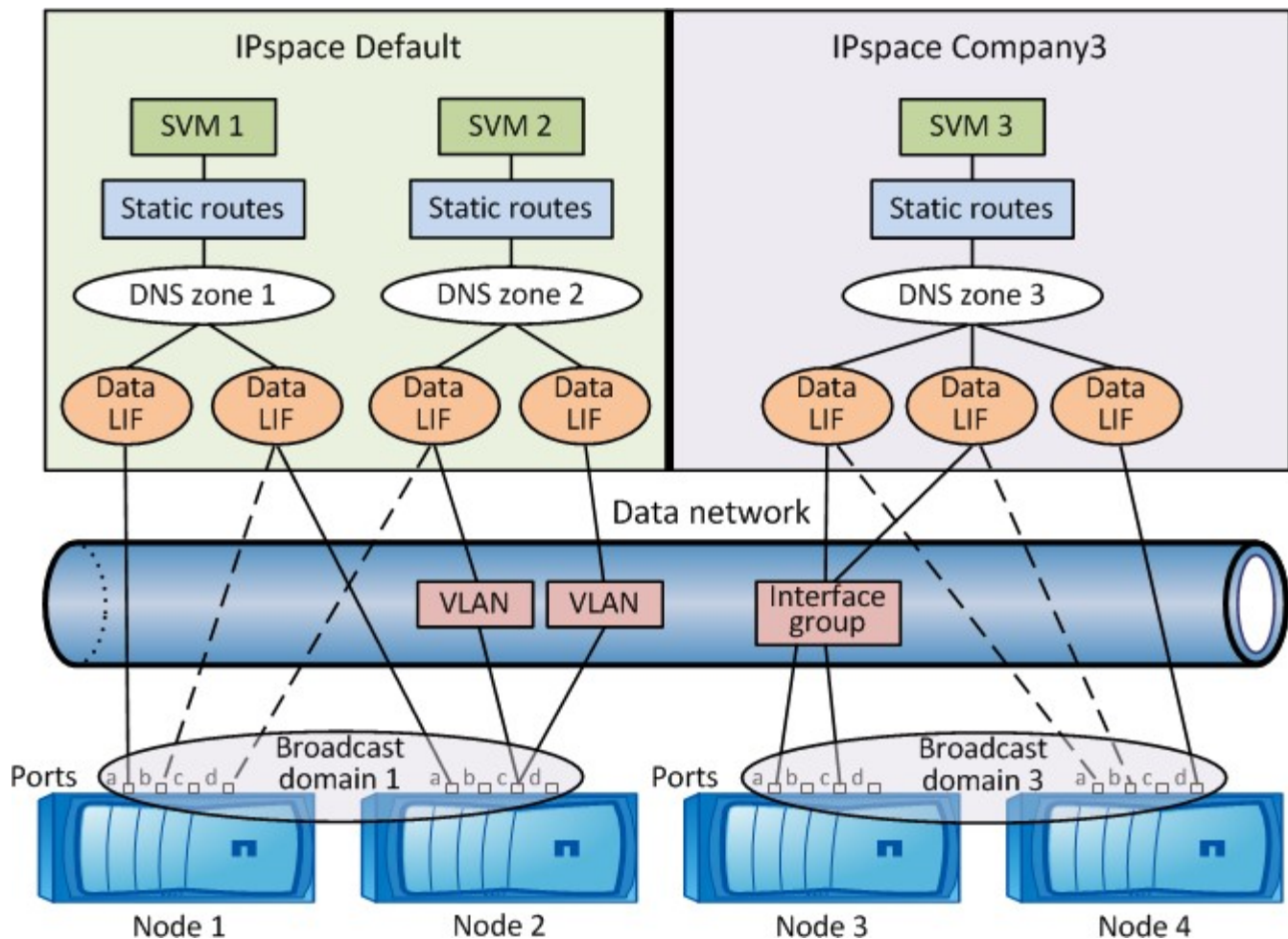
A zona DNS pode ser especificada durante a criação do LIF, fornecendo um nome para o LIF ser exportado através do servidor DNS do cluster. Vários LIFs podem compartilhar o mesmo nome, permitindo que o recurso de balanceamento de carga DNS distribua endereços IP para o nome de acordo com a carga.

Os SVMs podem ter várias zonas DNS.

- Roteamento

Cada SVM é autossuficiente em relação à rede. Um SVM possui LIFs e rotas que podem alcançar cada um dos servidores externos configurados.

A figura a seguir ilustra como os diferentes componentes de rede estão associados em um cluster de quatro nós:

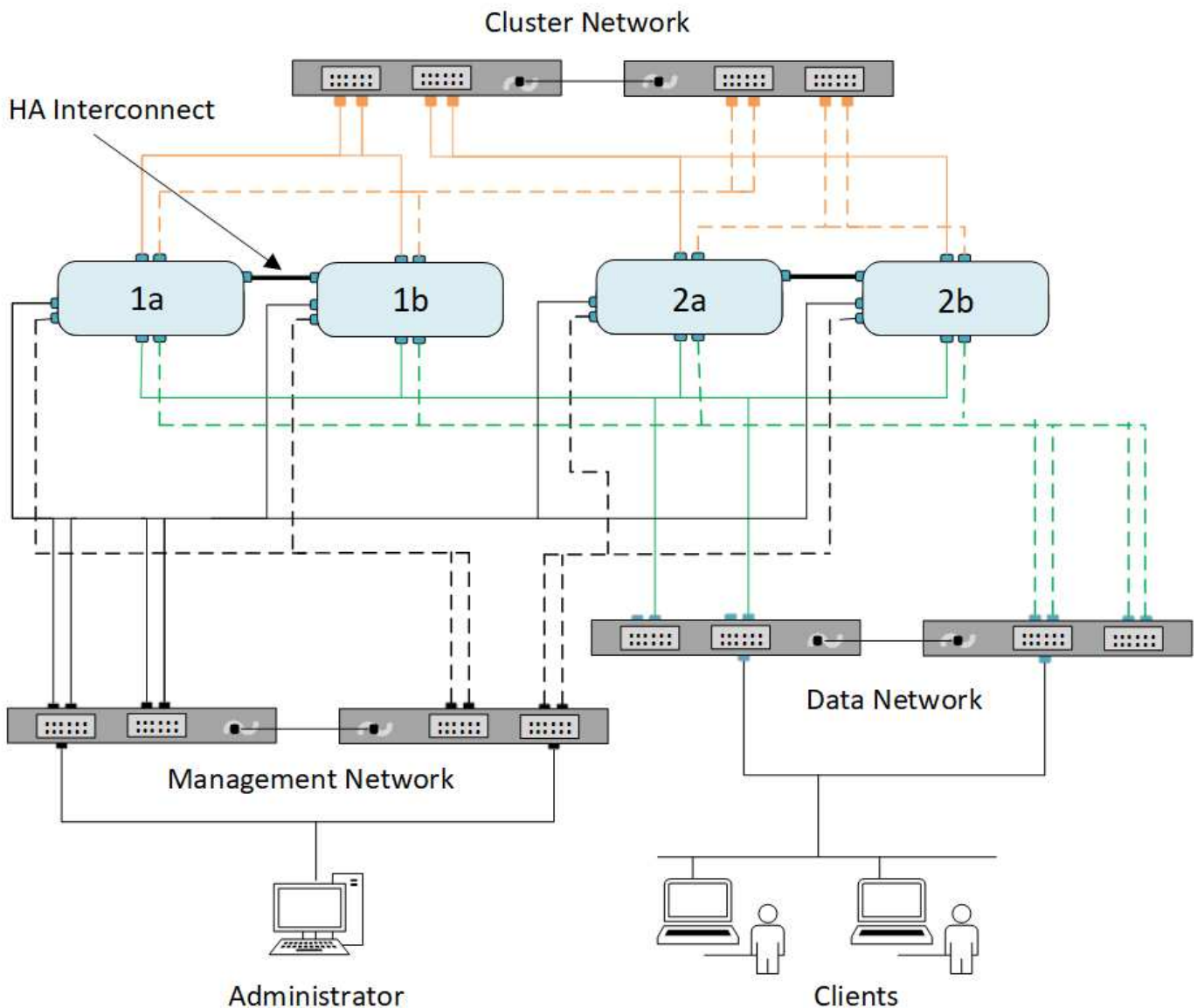


Diretrizes de cabeamento de rede

As práticas recomendadas de cabeamento de rede separam o tráfego nas seguintes redes: Cluster, gerenciamento e dados.

Você deve fazer um cabeamento de um cluster para que o tráfego do cluster esteja em uma rede separada de todo o outro tráfego. É uma prática opcional, mas recomendada, separar o tráfego de gerenciamento de rede dos dados e do tráfego entre clusters. Ao manter redes separadas, você pode obter melhor desempenho, facilidade de administração e maior segurança e acesso de gerenciamento aos nós.

O diagrama a seguir ilustra o cabeamento de rede de um cluster HA de quatro nós que inclui três redes separadas:



Você deve seguir certas diretrizes ao fazer cabeamento de conexões de rede:

- Cada nó deve ser conectado a três redes distintas.

Uma rede é para gerenciamento, outra para acesso aos dados e outra para comunicação entre clusters. A gestão e as redes de dados podem ser logicamente separadas.

- Você pode ter mais de uma conexão de rede de dados para cada nó para melhorar o fluxo de tráfego do cliente (dados).
- Um cluster pode ser criado sem conexões de rede de dados, mas deve incluir uma conexão de interconexão de cluster.
- Sempre deve haver duas ou mais conexões de cluster para cada nó.

Para obter mais informações sobre cabeamento de rede, consulte ["Centro de Documentação do sistema AFF e FAS"](#) e ["Hardware Universe"](#).

Relação entre domínios de broadcast, grupos de failover e políticas de failover

Domínios de broadcast, grupos de failover e políticas de failover trabalham em conjunto para determinar qual porta assumirá quando o nó ou a porta na qual um LIF é configurado falhar.

Um domínio de broadcast lista todas as portas alcançáveis na mesma rede Ethernet de camada 2. Um pacote de broadcast Ethernet enviado de uma das portas é visto por todas as outras portas no domínio de broadcast. Essa característica de acessibilidade comum de um domínio de broadcast é importante para LIFs porque se um LIF falhasse para qualquer outra porta no domínio de broadcast, ele ainda poderia alcançar todos os hosts locais e remotos que estavam acessíveis a partir da porta original.

Os grupos de failover definem as portas dentro de um domínio de broadcast que fornecem cobertura de failover de LIF entre si. Cada domínio de broadcast tem um grupo de failover que inclui todas as suas portas. Esse grupo de failover que contém todas as portas no domínio de broadcast é o grupo de failover padrão e recomendado para o LIF. Você pode criar grupos de failover com subconjuntos menores que você definir, como um grupo de portas de failover que têm a mesma velocidade de link em um domínio de broadcast.

Uma política de failover dita como um LIF usa as portas de um grupo de failover quando um nó ou porta é desativado. Considere a política de failover como um tipo de filtro aplicado a um grupo de failover. Os destinos de failover para um LIF (o conjunto de portas para as quais um LIF pode fazer failover) são determinados aplicando a política de failover de LIF ao grupo de failover de LIF no domínio de broadcast.

Você pode exibir os destinos de failover para um LIF usando o seguinte comando CLI:

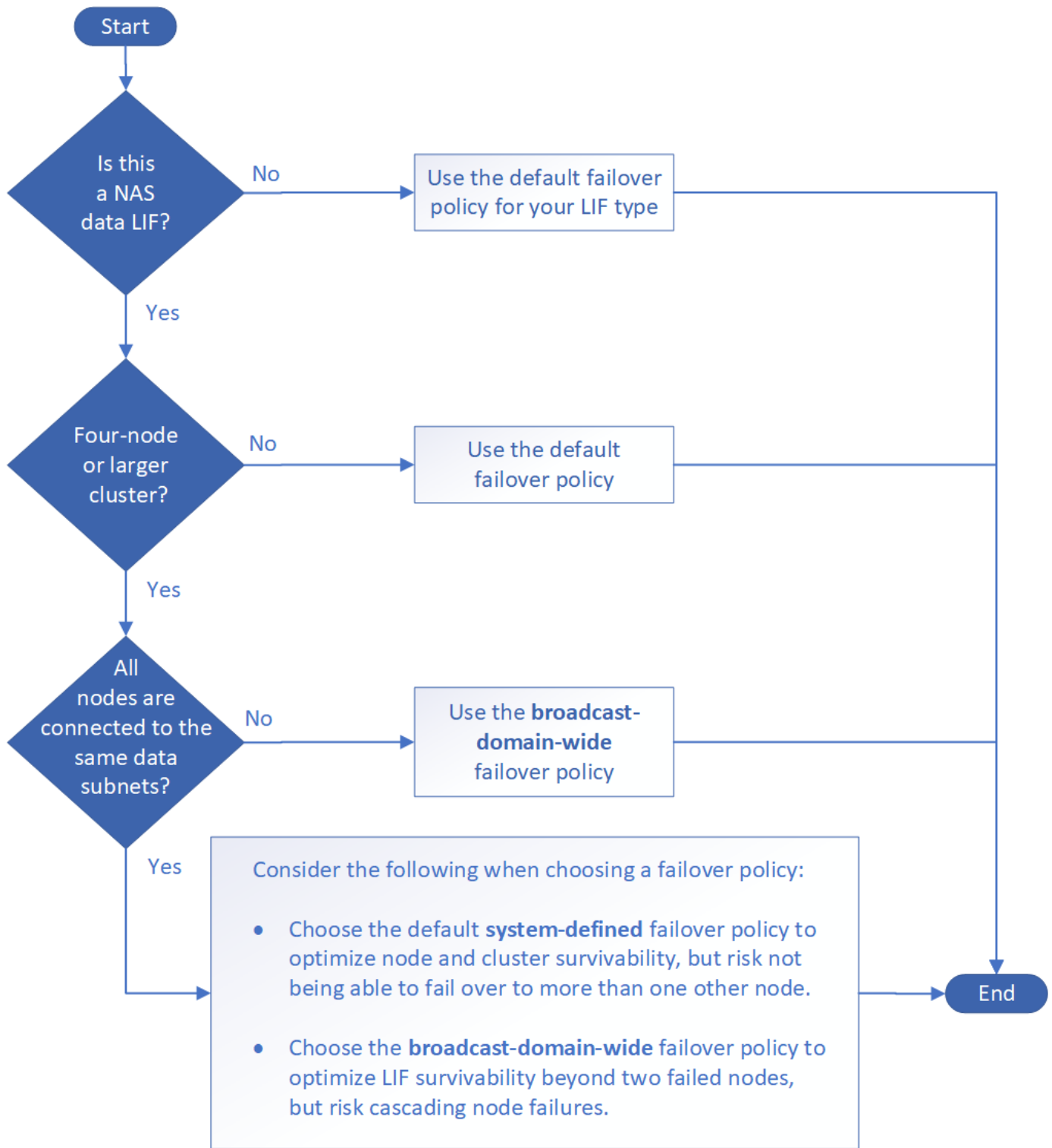
```
network interface show -failover
```

O NetApp recomenda fortemente o uso da política de failover padrão para o seu tipo de LIF.

Decida qual política de failover de LIF usar

Decida se deseja usar a política de failover padrão recomendada ou se deseja alterá-la com base no seu tipo e ambiente de LIF.

Árvore de decisões de política de failover



Políticas de failover padrão por tipo de LIF

Tipo de LIF	Política de failover padrão	Descrição
BGP LIFs	desativado	O LIF não faz failover para outra porta.
LIFs de cluster	apenas local	O LIF faz failover para portas apenas no mesmo nó.
LIF de cluster-mgmt	broadcast-domain-wide	O LIF faz failover para portas no mesmo domínio de broadcast, em todos e em todos os nós do cluster.

LIFs entre clusters	apenas local	O LIF faz failover para portas apenas no mesmo nó.
LIFs de dados nas	definido pelo sistema	O LIF faz failover para um outro nó que não é o parceiro de HA.
LIFs de gerenciamento de nós	apenas local	O LIF faz failover para portas apenas no mesmo nó.
LIFs de dados SAN	desativado	O LIF não faz failover para outra porta.

A política de failover "somente para parceiros sfo" não é padrão, mas pode ser usada quando você deseja que o LIF faça failover para uma porta no nó inicial ou apenas para parceiros SFO.

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.