



Preparação

ONTAP 9

NetApp
January 17, 2025

Índice

- Preparação 1
 - Avaliar os requisitos de armazenamento físico 1
 - Avaliar os requisitos de rede 1
 - Decidir onde provisionar nova capacidade de storage NFS 2
 - Planilha para coletar informações de configuração de NFS 3

Preparação

Avaliar os requisitos de armazenamento físico

Antes de provisionar o storage NFS para clientes, você deve garantir que haja espaço suficiente em um agregado existente para o novo volume. Se não houver, você poderá adicionar discos a um agregado existente ou criar um novo agregado do tipo desejado.

Passos

1. Exibir espaço disponível em agregados existentes:

```
storage aggregate show
```

Se houver um agregado com espaço suficiente, Registre seu nome na Planilha.

```
cluster::> storage aggregate show
Aggregate      Size Available Used% State  #Vols  Nodes  RAID Status
-----
aggr_0         239.0GB   11.13GB   95% online    1 node1  raid_dp,
normal
aggr_1         239.0GB   11.13GB   95% online    1 node1  raid_dp,
normal
aggr_2         239.0GB   11.13GB   95% online    1 node2  raid_dp,
normal
aggr_3         239.0GB   11.13GB   95% online    1 node2  raid_dp,
normal
aggr_4         239.0GB   238.9GB   95% online    5 node3  raid_dp,
normal
aggr_5         239.0GB   239.0GB   95% online    4 node4  raid_dp,
normal

6 entries were displayed.
```

2. Se não houver agregados com espaço suficiente, adicione discos a um agregado existente usando o `storage aggregate add-disks` comando ou crie um novo agregado usando o `storage aggregate create` comando.

Avaliar os requisitos de rede

Antes de fornecer storage NFS aos clientes, verifique se a rede está configurada corretamente para atender aos requisitos de provisionamento de NFS.

O que você vai precisar

Os seguintes objetos de rede de cluster devem ser configurados:

- Portas físicas e lógicas

- Domínios de broadcast
- Sub-redes (se necessário)
- IPspaces (conforme necessário, além do IPspace padrão)
- Grupos de failover (conforme necessário, além do grupo de failover padrão para cada domínio de broadcast)
- Firewalls externos

Passos

1. Exiba as portas físicas e virtuais disponíveis:

```
network port show
```

- Quando possível, você deve usar a porta com a velocidade mais alta para a rede de dados.
- Todos os componentes da rede de dados devem ter a mesma configuração de MTU para obter o melhor desempenho.

2. Se você estiver planejando usar um nome de sub-rede para alocar o endereço IP e o valor de máscara de rede para um LIF, verifique se a sub-rede existe e tem endereços suficientes disponíveis

```
network subnet show
```

As sub-redes contêm um conjunto de endereços IP que pertencem à mesma sub-rede da camada 3. As sub-redes são criadas usando o `network subnet create` comando.

3. Exibir IPspaces disponíveis:

```
network ipspace show
```

Você pode usar o IPspace padrão ou um IPspace personalizado.

4. Se você quiser usar endereços IPv6, verifique se IPv6 está ativado no cluster:

```
network options ipv6 show
```

Se necessário, você pode ativar o IPv6 usando o `network options ipv6 modify` comando.

Decidir onde provisionar nova capacidade de storage NFS

Antes de criar um novo volume ou qtree NFS, você precisa decidir se deseja colocá-lo em uma SVM nova ou existente e quanto de configuração o SVM precisa. Esta decisão determina o seu fluxo de trabalho.

Opções

- Se você quiser provisionar um volume ou qtree em um novo SVM ou em um SVM existente que tenha o NFS habilitado, mas não configurado, siga as etapas em "Configurar acesso NFS a um SVM" e "Adicionar storage NFS a um SVM habilitado para NFS".

[Configurar o acesso NFS a uma SVM](#)

[Adicionar storage NFS a uma SVM habilitada para NFS](#)

Você pode optar por criar um novo SVM se uma das seguintes opções for verdadeira:

- Você está habilitando o NFS em um cluster pela primeira vez.
- Você tem SVMs existentes em um cluster no qual não deseja habilitar o suporte a NFS.
- Você tem um ou mais SVMs habilitados para NFS em um cluster e deseja outro servidor NFS em um namespace isolado (cenário de alocação a vários clientes). Você também deve escolher essa opção para provisionar storage em uma SVM existente que tenha o NFS habilitado, mas não configurado. Esse pode ser o caso se você criou o SVM para acesso à SAN ou se nenhum protocolo foi habilitado quando o SVM foi criado.

Depois de ativar o NFS no SVM, proceda ao provisionamento de um volume ou qtree.

- Se você quiser provisionar um volume ou qtree em uma SVM atual totalmente configurada para acesso NFS, siga as etapas em "adicionando storage NFS a uma SVM habilitado para NFS".

[Adição de storage NFS a uma SVM habilitada para NFS](#)

Planilha para coletar informações de configuração de NFS

A Planilha de configuração NFS permite coletar as informações necessárias para configurar o acesso NFS para clientes.

Você deve completar uma ou ambas as seções da Planilha, dependendo da decisão tomada sobre onde provisionar o armazenamento:

Se você estiver configurando o acesso NFS a uma SVM, deve concluir ambas as seções.

- Configurando o acesso NFS a uma SVM
- Adição de capacidade de storage a um SVM habilitado para NFS

Se você estiver adicionando capacidade de storage a um SVM habilitado para NFS, deverá concluir apenas:

- Adição de capacidade de storage a um SVM habilitado para NFS

Configurar o acesso NFS a uma SVM

Parâmetros para criar um SVM

Você fornece esses valores com o `vserver create` comando se estiver criando um novo SVM.


Campo	Descrição	O seu valor
<code>-vserver</code>	Nome fornecido para o novo SVM que é um nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) ou que segue outra convenção que impõe nomes exclusivos de SVM em um cluster.	

-aggregate	O nome de um agregado no cluster com espaço suficiente para uma nova capacidade de storage NFS.	
-rootvolume	Um nome exclusivo fornecido para o volume raiz da SVM.	
-rootvolume-security-style	Use o estilo de segurança UNIX para SVM.	unix
-language	Use a configuração de idioma padrão neste fluxo de trabalho.	C.UTF-8
ipspace	Os IPspaces são espaços de endereço IP distintos nos quais residem (máquinas virtuais de armazenamento (SVMs)).	

Parâmetros para criar um servidor NFS

Você fornece esses valores com o `vserver nfs create` comando ao criar um novo servidor NFS e especificar versões NFS compatíveis.

Se estiver a ativar o NFSv4 ou posterior, deve utilizar o LDAP para melhorar a segurança.

Campo	Descrição	O seu valor
-v3 -v4.0, , -v4.1, , -v4.1 -pnfs	Habilite versões NFS conforme necessário. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: inline-block;">  O v4,2 também é suportado no ONTAP 9.8 e posterior quando v4.1 está ativado. </div>	
-v4-id-domain	Nome de domínio de mapeamento de ID.	
-v4-numeric-ids	Suporte para IDs de proprietário numéricos (ativado ou desativado).	

Parâmetros para ativar a criptografia TLS para conexões NFS

Você fornece esses valores com o `vserver nfs tls interface enable` comando.



O NFS em TLS está disponível no ONTAP 9.15,1 como prévia pública. Como oferta de prévia, o NFS em TLS não é compatível com workloads de produção no ONTAP 9.15,1.

Campo	Descrição	O seu valor
<code>-vserver</code>	O vserver no qual a interface lógica existe.	
<code>-lif</code>	O nome da interface lógica na qual você deseja habilitar a criptografia em trânsito usando NFS sobre TLS.	
<code>-certificate-name</code>	O nome do certificado X,509 configurado na VM de armazenamento.	

Parâmetros para criar um LIF

Você fornece esses valores com o `network interface create` comando quando você está criando LIFs.

Se você estiver usando Kerberos, você deve habilitar Kerberos em várias LIFs.

Campo	Descrição	O seu valor
<code>-lif</code>	Um nome que você fornece para o novo LIF.	
<code>-role</code>	Use a função de LIF de dados neste fluxo de trabalho.	<code>data</code>
<code>-data-protocol</code>	Utilize apenas o protocolo NFS neste fluxo de trabalho.	<code>nfs</code>
<code>-home-node</code>	O nó ao qual o LIF retorna quando o <code>network interface revert</code> comando é executado no LIF.	
<code>-home-port</code>	A porta ou grupo de interface para o qual o LIF retorna quando o <code>network interface revert</code> comando é executado no LIF.	
<code>-address</code>	O endereço IPv4 ou IPv6 no cluster que será usado para acesso aos dados pelo novo LIF.	
<code>-netmask</code>	A máscara de rede e o gateway para o LIF.	

<code>-subnet</code>	Um conjunto de endereços IP. Usado em vez <code>-address</code> de e <code>-netmask</code> para atribuir endereços e <code>netmasks</code> automaticamente.	
<code>-firewall-policy</code>	Use a política de firewall de dados padrão neste fluxo de trabalho.	<code>data</code>

Parâmetros para resolução de nome de host DNS

Você fornece esses valores com o `vserver services name-service dns create` comando quando você está configurando o DNS.

Campo	Descrição	O seu valor
<code>-domains</code>	Até cinco nomes de domínio DNS.	
<code>-name-servers</code>	Até três endereços IP para cada servidor de nomes DNS.	

Informações do serviço de nomes

Parâmetros para criar usuários locais

Você fornece esses valores se estiver criando usuários locais usando o `vserver services name-service unix-user create` comando. Se você estiver configurando usuários locais carregando um arquivo contendo usuários UNIX de um identificador de recurso uniforme (URI), não será necessário especificar esses valores manualmente.

	Nome de utilizador (-user)	ID de utilizador (-id)	ID do grupo (-primary-gid)	Nome completo (-full-name)
Exemplo	johnm	123	100	John Miller
1				
2				
3				
...				
n				

Parâmetros para criar grupos locais

Você fornece esses valores se estiver criando grupos locais usando o `vserver services name-service unix-group create` comando. Se você estiver configurando grupos locais carregando um arquivo

contendo grupos UNIX de um URI, não será necessário especificar esses valores manualmente.

	Nome do grupo (-name)	ID do grupo (-id)
Exemplo	Engenharia	100
1		
2		
3		
...		
n		

Parâmetros para NIS

Você fornece esses valores com o `vserver services name-service nis-domain create` comando.



A partir de ONTAP 9.2, o campo `-nis-servers` substitui o `-servers` campo. Este novo campo pode ter um nome de host ou um endereço IP para o servidor NIS.

Campo	Descrição	O seu valor
<code>-domain</code>	O domínio NIS que o SVM usará para pesquisas de nomes.	
<code>-active</code>	O servidor de domínio NIS ativo.	<code>true</code> ou <code>false</code>
<code>-servers</code>	ONTAP 9.0, 9.1: Um ou mais endereços IP de servidores NIS usados pela configuração do domínio NIS.	
<code>-nis-servers</code>	ONTAP 9.2: Uma lista separada por vírgulas de endereços IP e nomes de host para os servidores NIS usados pela configuração do domínio.	

Parâmetros para LDAP

Você fornece esses valores com o `vserver services name-service ldap client create` comando.

Você também precisará de um arquivo de certificado CA raiz autoassinado `.pem`.



A partir de ONTAP 9.2, o campo `-ldap-servers` substitui o `-servers` campo . Este novo campo pode ter um nome de host ou um endereço IP para o servidor LDAP.

Campo	Descrição	O seu valor
<code>-vserver</code>	O nome do SVM para o qual você deseja criar uma configuração de cliente LDAP.	
<code>-client-config</code>	O nome atribuído para a nova configuração de cliente LDAP.	
<code>-servers</code>	ONTAP 9.0, 9,1: Um ou mais servidores LDAP por endereço IP em uma lista separada por vírgulas.	
<code>-ldap-servers</code>	ONTAP 9.2: Uma lista separada por vírgulas de endereços IP e nomes de host para os servidores LDAP.	
<code>-query-timeout</code>	Utilize os segundos predefinidos 3 para este fluxo de trabalho.	3
<code>-min-bind-level</code>	O nível mínimo de autenticação BIND. A predefinição é <code>anonymous</code> . Deve ser definido como <code>sasl</code> se a assinatura e a vedação estiverem configuradas.	
<code>-preferred-ad-servers</code>	Um ou mais servidores preferenciais do ativo Directory por endereço IP em uma lista delimitada por vírgulas.	
<code>-ad-domain</code>	O domínio do ativo Directory.	
<code>-schema</code>	O modelo de esquema a ser usado. Você pode usar um esquema padrão ou personalizado.	
<code>-port</code>	Utilize a porta de servidor LDAP predefinida 389 para este fluxo de trabalho.	389
<code>-bind-dn</code>	O nome distinto do usuário Bind.	

Campo	Descrição	O seu valor
<code>-base-dn</code>	A base distinguiu o nome. O padrão é "" (root).	
<code>-base-scope</code>	Use o escopo de pesquisa base padrão <code>subnet</code> para esse fluxo de trabalho.	<code>subnet</code>
<code>-session-security</code>	Ativa a assinatura ou assinatura LDAP e a vedação. A predefinição é <code>none</code> .	
<code>-use-start-tls</code>	Ativa LDAP em TLS. A predefinição é <code>false</code> .	

Parâmetros para autenticação Kerberos

Você fornece esses valores com o `vserver nfs kerberos realm create` comando. Alguns dos valores serão diferentes dependendo se você usa o Microsoft Active Directory como um servidor KDC (Key Distribution Center), ou MIT ou outro servidor KDC UNIX.

Campo	Descrição	O seu valor
<code>-vserver</code>	O SVM que se comunicará com o KDC.	
<code>-realm</code>	O Reino Kerberos.	
<code>-clock-skew</code>	Desvio de relógio permitido entre clientes e servidores.	
<code>-kdc-ip</code>	Endereço IP KDC.	
<code>-kdc-port</code>	Número da porta KDC.	
<code>-adserver-name</code>	Apenas Microsoft KDC: Nome do servidor DE ANÚNCIOS.	
<code>-adserver-ip</code>	Apenas Microsoft KDC: Endereço IP do servidor DE ANÚNCIOS.	
<code>-adminserver-ip</code>	UNIX KDC apenas: Endereço IP do servidor de administração.	
<code>-adminserver-port</code>	UNIX KDC apenas: Número da porta do servidor de administração.	

-passwordserver-ip	UNIX KDC apenas: Endereço IP do servidor de senha.	
-passwordserver-port	UNIX KDC apenas: Porta do servidor de senha.	
-kdc-vendor	Fornecedor de KDC.	Clique Microsoft em Other OK
-comment	Quaisquer comentários desejados.	

Você fornece esses valores com o `vserver nfs kerberos interface enable` comando.

Campo	Descrição	O seu valor
-vserver	O nome do SVM para o qual você deseja criar uma configuração Kerberos.	
-lif	O LIF de dados no qual você ativará o Kerberos. Você pode ativar o Kerberos em várias LIFs.	
-spn	O nome do princípio de serviço (SPN)	
-permitted-enc-types	Os tipos de criptografia permitidos para Kerberos sobre NFS; <code>aes-256</code> são recomendados, dependendo dos recursos do cliente.	
-admin-username	As credenciais do administrador do KDC para recuperar a chave secreta do SPN diretamente do KDC. É necessária uma palavra-passe	
-keytab-uri	O arquivo keytab do KDC que contém a chave SPN se você não tiver credenciais de administrador KDC.	
-ou	A unidade organizacional (ou) sob a qual a conta de servidor do Microsoft Active Directory será criada quando você ativar o Kerberos usando um realm para o Microsoft KDC.	

Adição de capacidade de storage a um SVM habilitado para NFS

Parâmetros para criar políticas e regras de exportação

Você fornece esses valores com o `vserver export-policy create` comando.

Campo	Descrição	O seu valor
<code>-vserver</code>	O nome do SVM que hospedará o novo volume.	
<code>-policyname</code>	Um nome fornecido para uma nova política de exportação.	

Você fornece esses valores para cada regra com o `vserver export-policy rule create` comando.

Campo	Descrição	O seu valor
<code>-clientmatch</code>	Especificação de correspondência do cliente.	
<code>-ruleindex</code>	Posição da regra de exportação na lista de regras.	
<code>-protocol</code>	Use NFS neste fluxo de trabalho.	<code>nfs</code>
<code>-rorule</code>	Método de autenticação para acesso somente leitura.	
<code>-rwrule</code>	Método de autenticação para acesso de leitura e gravação.	
<code>-superuser</code>	Método de autenticação para acesso de superusuário.	
<code>-anon</code>	ID de usuário para o qual usuários anônimos são mapeados.	

Você deve criar uma ou mais regras para cada política de exportação.

<code>-ruleindex</code>	<code>-clientmatch</code>	<code>-rorule</code>	<code>-rwrule</code>	<code>-superuser</code>	<code>-anon</code>
Exemplos	0,0.0,0/0	qualquer	krb5	sistema	65534
1					
2					

3					
...					
n					

Parâmetros para criar um volume

Você fornece esses valores com o `volume create` comando se estiver criando um volume em vez de uma `qtree`.

Campo	Descrição	O seu valor
<code>-vserver</code>	Nome de uma SVM nova ou existente que hospedará o novo volume.	
<code>-volume</code>	Um nome descritivo exclusivo que você fornece para o novo volume.	
<code>-aggregate</code>	O nome de um agregado no cluster com espaço suficiente para o novo volume NFS.	
<code>-size</code>	Um número inteiro fornecido para o tamanho do novo volume.	
<code>-user</code>	Nome ou ID do usuário que é definido como o proprietário da raiz do volume.	
<code>-group</code>	Nome ou ID do grupo definido como o proprietário da raiz do volume.	
<code>--security-style</code>	Use o estilo de segurança UNIX para este fluxo de trabalho.	unix
<code>-junction-path</code>	Localização sob a raiz (/) onde o novo volume deve ser montado.	
<code>-export-policy</code>	Se estiver a planejar utilizar uma política de exportação existente, pode introduzir o respetivo nome quando criar o volume.	

Parâmetros para criar uma `qtree`

Você fornece esses valores com o `volume qtree create` comando se estiver criando uma `qtree` em vez de um volume.

Campo	Descrição	O seu valor
<code>-vserver</code>	O nome do SVM no qual reside o volume que contém a <code>qtree</code> .	
<code>-volume</code>	O nome do volume que conterà a nova <code>qtree</code> .	
<code>-qtree</code>	Um nome descritivo exclusivo que você fornece para a nova <code>qtree</code> , 64 caracteres ou menos.	
<code>-qtree-path</code>	O argumento de caminho de <code>qtree</code> no formato <code>/vol/volume_name/qtree_name\></code> pode ser especificado em vez de especificar <code>volume</code> e <code>qtree</code> como argumentos separados.	
<code>-unix-permissions</code>	Opcional: As permissões UNIX para a <code>qtree</code> .	
<code>-export-policy</code>	Se você estiver planejando usar uma política de exportação existente, poderá inserir seu nome ao criar a <code>qtree</code> .	

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 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.