



Procedimentos de rede

StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

Índice

Procedimentos de rede	1
Atualizar sub-redes para StorageGRID Grid Network	1
Adicionar uma sub-rede	2
Editar uma sub-rede	3
Excluir uma sub-rede	3
Configurar endereços IP	3
Diretrizes de endereço IP do StorageGRID	3
Alterar a configuração de rede do nó no StorageGRID	4
Adicionar ou alterar listas de sub-redes na Admin Network no StorageGRID	10
Adicionar ou alterar listas de sub-redes na Grid Network no StorageGRID	14
Alterar os endereços IP de todos os nós em uma grid StorageGRID	18
Adicionar interfaces a um nó existente	21
Adicionar interfaces de administrador ou cliente a um nó Linux no StorageGRID	21
Adicionar interfaces trunk ou de acesso a um nó Linux no StorageGRID	22
Adicionar interfaces trunk ou de acesso a um nó VMware no StorageGRID	23
Configurar os servidores DNS no StorageGRID	25
Adicionar um servidor DNS	26
Modificar um servidor DNS	26
Excluir um servidor DNS	26
Modificar a configuração de DNS para um único nó do StorageGRID	26
Gerenciar servidores NTP no StorageGRID	28
Como StorageGRID usa NTP	28
Diretrizes do servidor NTP	28
Configurar servidores NTP	29
Resolver problemas do servidor NTP	29
Restaurar a conectividade de rede para nós StorageGRID isolados	29

Procedimentos de rede

Atualizar sub-redes para StorageGRID Grid Network

StorageGRID mantém uma lista das sub-redes usadas para comunicação entre os nós na Grid Network (eth0). Essas entradas incluem as sub-redes usadas para a Grid Network por cada site no seu sistema StorageGRID, assim como quaisquer sub-redes usadas para NTP, DNS, LDAP ou outros servidores externos acessados pelo gateway da Grid Network. Ao adicionar nós da Grid Network ou um novo site em uma expansão, pode ser necessário atualizar ou adicionar sub-redes à Grid Network.

Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador web compatível"](#).
- Você tem o ["Permissão de acesso de manutenção ou root"](#).
- Você possui a senha de provisionamento.
- Você tem os endereços de rede, em notação CIDR, das sub-redes que você deseja configurar.

Sobre esta tarefa

Se você estiver realizando uma atividade de expansão que inclua a adição de uma nova sub-rede, deverá adicionar a nova sub-rede à lista de sub-redes da Grid Network antes de iniciar o procedimento de expansão. Caso contrário, você terá que cancelar a expansão, adicionar a nova sub-rede e iniciar a expansão novamente.

Não utilize sub-redes que contenham os seguintes endereços IPv4 para a Grid Network, Admin Network ou Client Network de qualquer nó:

- 192.168.130.101
- 192.168.130.121
- 192.168.131.101
- 192.168.131.121
- 192.168.130.102
- 192.168.130.122
- 192.168.131.102
- 192.168.131.122
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4



Por exemplo, não utilize os seguintes intervalos de sub-redes para a Grid Network, Admin Network ou Client Network de qualquer nó:

- 192.168.130.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 192.168.130.101 e 192.168.130.102
- 192.168.131.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 192.168.131.101 e 192.168.131.102
- 198.51.100.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 198.51.100.2 e 198.51.100.4

Adicionar uma sub-rede

Passos

1. Selecione **Manutenção > Rede > Rede de Grid**.
2. Selecione **Adicionar outra sub-rede** para adicionar uma nova sub-rede na notação CIDR.

Por exemplo, digite 10.96.104.0/22.
3. Digite a senha de provisionamento e selecione **Salvar**.
4. Aguarde até que as alterações sejam aplicadas e, em seguida, baixe um novo pacote de recuperação.
 - a. Selecione **Manutenção > Sistema > Pacote de recuperação**.
 - b. Digite a **senha de provisionamento**.



O arquivo do pacote de recuperação deve ser protegido, pois contém chaves de criptografia e senhas que podem ser usadas para obter dados do sistema StorageGRID. Ele também é usado para recuperar o nó de administração primário.

As sub-redes que você especificou são configuradas automaticamente para seu sistema StorageGRID.

Editar uma sub-rede

Passos

1. Selecione **Manutenção > Rede > Rede de Grid**.
2. Selecione a sub-rede que você deseja editar e faça as alterações necessárias.
3. Insira a senha de provisionamento e selecione **Salvar**.
4. Selecione **Sim** na caixa de diálogo de confirmação.
5. Aguarde até que as alterações sejam aplicadas e, em seguida, baixe um novo pacote de recuperação.
 - a. Selecione **Manutenção > Sistema > Pacote de recuperação**.
 - b. Digite a **senha de provisionamento**.

Excluir uma sub-rede

Passos

1. Selecione **Manutenção > Rede > Rede de Grid**.
2. Selecione o ícone de exclusão  ao lado da sub-rede.
3. Insira a senha de provisionamento e selecione **Salvar**.
4. Selecione **Sim** na caixa de diálogo de confirmação.
5. Aguarde até que as alterações sejam aplicadas e, em seguida, baixe um novo pacote de recuperação.
 - a. Selecione **Manutenção > Sistema > Pacote de recuperação**.
 - b. Digite a **senha de provisionamento**.

Configurar endereços IP

Diretrizes de endereço IP do StorageGRID

Você pode realizar a configuração de rede configurando endereços IP para os nós da grade usando a ferramenta Change IP.

Você deve usar a ferramenta Change IP para fazer a maioria das alterações na configuração de rede que foi definida inicialmente durante a implantação do grid. Alterações manuais usando comandos e arquivos de rede padrão do Linux podem não ser propagadas para todos os serviços do StorageGRID e podem não persistir após atualizações, reinicializações ou procedimentos de recuperação de nós.



O procedimento de alteração de IP pode ser disruptivo. Partes da grade podem ficar indisponíveis até que a nova configuração seja aplicada.



Se você estiver alterando apenas a Lista de Sub-redes da Grid Network, use o Grid Manager para adicionar ou alterar a configuração de rede. Caso contrário, use a ferramenta Change IP se o Grid Manager estiver inacessível devido a um problema de configuração de rede ou se você estiver realizando uma alteração de roteamento da Grid Network e outras alterações de rede ao mesmo tempo.



Se você deseja alterar o endereço IP da Grid Network para todos os nós da grade, use o ["procedimento especial para alterações em toda a grid"](#).

Interfaces Ethernet

O endereço IP atribuído à eth0 é sempre o endereço IP da rede Grid do nó de grid. O endereço IP atribuído à eth1 é sempre o endereço IP da rede Admin do nó de grid. O endereço IP atribuído à eth2 é sempre o endereço IP da rede Client do nó de grid.

Observe que em algumas plataformas, como StorageGRID appliances, eth0, eth1 e eth2 podem ser interfaces agregadas compostas por pontes ou bonds subordinados de interfaces físicas ou VLAN. Nessas plataformas, a guia **SSM > Resources** pode exibir o endereço IP da Grid, Admin e Client Network atribuído a outras interfaces além de eth0, eth1 ou eth2.

DHCP

Você só pode configurar o DHCP durante a fase de implantação. Você não pode configurar o DHCP durante a configuração. Você deve usar os procedimentos de alteração de endereço IP se quiser alterar endereços IP, máscaras de sub-rede e gateways padrão de um nó da grade. Usar a ferramenta Change IP fará com que os endereços DHCP se tornem estáticos.

Grupos de alta disponibilidade (HA)

- Se uma interface de rede de cliente estiver contida em um grupo HA, você não pode alterar o endereço IP da rede de cliente dessa interface para um endereço que esteja fora da sub-rede configurada para o grupo HA.
- Você não pode alterar o endereço IP da Rede do Cliente para o valor de um endereço IP virtual existente atribuído a um grupo HA configurado na interface da Rede do Cliente.
- Se uma interface de rede Grid estiver contida em um grupo HA, você não pode alterar o endereço IP da rede Grid dessa interface para um endereço que esteja fora da sub-rede configurada para o grupo HA.
- Você não pode alterar o endereço IP da Grid Network para o valor de um endereço IP virtual existente atribuído a um grupo HA configurado na interface Grid Network.

Alterar a configuração de rede do nó no StorageGRID

Você pode alterar a configuração de rede de um ou mais nós usando a ferramenta Alterar IP. Você pode alterar a configuração da Grid Network ou adicionar, alterar ou remover as Admin ou Client Networks.

Antes de começar

Você tem o arquivo `Passwords.txt`.

Sobre esta tarefa

Linux: Se você estiver adicionando um nó de grid à Admin Network ou Client Network pela primeira vez e ainda não tiver configurado `ADMIN_NETWORK_TARGET` ou `CLIENT_NETWORK_TARGET` no arquivo de configuração do nó, você deve fazer isso agora. Consulte a StorageGRID ["instruções de instalação"](#) para o seu sistema operacional Linux.

Appliances: Em StorageGRID appliances, se a rede do cliente ou a rede de administração não foi configurada no StorageGRID Appliance Installer durante a instalação inicial, a rede não pode ser adicionada usando apenas a ferramenta Change IP. Primeiro, você deve ["Coloque o appliance em modo de manutenção"](#), configurar os links, retornar o appliance ao modo operacional normal e, em seguida, usar a ferramenta Change IP para modificar a configuração da rede. Consulte a ["Procedimento para configurar links de rede"](#).

Você pode alterar o endereço IP, a máscara de sub-rede, o gateway ou o valor de MTU para um ou mais nós

em qualquer rede.

Você também pode adicionar ou remover um nó de uma Client Network ou de uma Admin Network:

- Você pode adicionar um nó a uma Rede de Clientes ou a uma Rede de Administradores adicionando um endereço IP/máscara de sub-rede dessa rede ao nó.
- Você pode remover um nó de uma rede de clientes ou de uma rede de administração excluindo o endereço IP/máscara de sub-rede do nó nessa rede.

Os nós não podem ser removidos da rede Grid.



Troca de endereços IP não é permitida. Se você precisar trocar endereços IP entre nós da grade, deve usar um endereço IP intermediário temporário.



Se o single sign-on (SSO) estiver habilitado para seu sistema StorageGRID e você estiver alterando o endereço IP de um nó de administração, esteja ciente de que qualquer relação de confiança com terceiros configurada usando o endereço IP do nó de administração (em vez do seu domínio totalmente qualificado, conforme recomendado) se tornará inválida. Você não poderá mais fazer login no nó. Imediatamente após alterar o endereço IP, você deve atualizar ou reconfigurar a relação de confiança com terceiros do nó no Active Directory Federation Services (AD FS) com o novo endereço IP. Consulte as instruções para "[configurando SSO](#)".



Quaisquer alterações que você fizer na rede usando a ferramenta Change IP são propagadas para o firmware do instalador dos appliances StorageGRID. Assim, se o software StorageGRID for reinstalado em um appliance ou se um appliance for colocado em modo de manutenção, a configuração de rede estará correta.

Passos

1. O acesso SSH externo está bloqueado por padrão. Se necessário, "[permitir acesso temporariamente](#)".
2. Faça login no nó de administração principal:

- a. Digite o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.
- c. Digite o seguinte comando para alternar para root: `su -`
- d. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.

Quando você está logado como root, o prompt muda de \$ para #.

3. Inicie a ferramenta Alterar IP digitando o seguinte comando: `change-ip`
4. Digite a senha de provisionamento quando solicitado.

O menu principal aparece.

```

Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █

```

5. Opcionalmente, selecione **1** para escolher quais nós atualizar. Em seguida, selecione uma das seguintes opções:

- **1:** Nó único: selecionar por nome
- **2:** Nó único: selecione por local e, em seguida, por nome
- **3:** Nó único: selecionar pelo IP atual
- **4:** Todos os nós em um site
- **5:** Todos os nós na grade

Nota: Se você quiser atualizar todos os nós, permita que "todos" permaneça selecionado.

Após fazer sua seleção, o menu principal é exibido, com o campo **Nós selecionados** atualizado para refletir sua escolha. Todas as ações subsequentes são realizadas apenas nos nós exibidos.

6. No menu principal, selecione a opção **2** para editar as informações de IP/máscara, gateway e MTU dos nós selecionados.

a. Selecione a rede onde você deseja fazer alterações:

- **1:** Rede grid
- **2:** rede administrativa
- **3:** Rede de cliente
- **4:** Todas as redes

Após fazer sua seleção, a tela exibirá o nome do nó, o nome da rede (Grid, Admin ou Client), o tipo de dados (IP/máscara, Gateway ou MTU) e o valor atual.

Editar o endereço IP, o comprimento do prefixo, o gateway ou o MTU de uma interface configurada por DHCP fará com que a interface passe a ser estática. Ao selecionar a opção para alterar uma interface configurada por DHCP, um aviso é exibido para informar que a interface passará a ser estática.

Interfaces configuradas como *fixed* não podem ser editadas.

b. Para definir um novo valor, insira-o no formato mostrado para o valor atual.

c. Para manter o valor atual inalterado, pressione **Enter**.

d. Se o tipo de dados for IP/mask, você pode excluir a rede de administração ou de cliente do nó digitando **d** ou **0.0.0.0/0**.

e. Após editar todos os nós que você deseja alterar, digite **q** para retornar ao menu principal.

Suas alterações são mantidas até serem limpas ou aplicadas.

7. Revise suas alterações selecionando uma das seguintes opções:

- **5:** Exibe as edições na saída de forma isolada, mostrando apenas o item alterado. As alterações são destacadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões), como mostrado no exemplo de saída:

```
=====  
Site: RTP  
=====  
username-x Grid IP [ 172.16.0.239/21 ]: 172.16.0.240/21  
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000  
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000  
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000  
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000  
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000  
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000  
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000  
username-x Admin IP [ 10.224.0.244/21 ]: 0.0.0.0/0  
username-x Admin IP [ 10.224.0.245/21 ]: 0.0.0.0/0  
username-x Admin IP [ 10.224.0.240/21 ]: 0.0.0.0/0  
username-x Admin IP [ 10.224.0.241/21 ]: 0.0.0.0/0  
username-x Admin IP [ 10.224.0.242/21 ]: 0.0.0.0/0  
username-x Admin IP [ 10.224.0.243/21 ]: 0.0.0.0/0  
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0  
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0  
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0  
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0  
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0  
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0  
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0  
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0  
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0  
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0  
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0  
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0  
Press Enter to continue
```

- **6:** Exibe as edições na saída que mostra a configuração completa. As alterações são destacadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões).



Certas interfaces de linha de comando podem exibir adições e exclusões usando formatação de tachado. A exibição correta depende do seu cliente de terminal suportar as sequências de escape VT100 necessárias.

8. Selecione a opção **7** para validar todas as alterações.

Essa validação garante que as regras para as redes Grid, Admin e Client, como a de não usar sub-redes sobrepostas, não sejam violadas.

Neste exemplo, a validação retornou erros.

```
Validating new networking configuration... FAILED.  
  
DK-10-224-5-20-G1: The admin subnet 172.18.0.0/16 overlaps the 172.18.0.0/21 grid network.  
DK-10-224-5-22-S1: Duplicate Grid IP 172.16.5.18 (also in use by DK-10-224-5-21-ADM1)  
  
You must correct these errors before you can apply any changes.  
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.  
  
Press Enter to continue
```

Neste exemplo, a validação foi bem-sucedida.

```
Validating new networking configuration... PASSED.  
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.  
Press Enter to continue
```

9. Após a validação ser aprovada, escolha uma das seguintes opções:

- **8**: Salve alterações não aplicadas.

Esta opção permite que você saia da ferramenta Alterar IP e a inicie novamente mais tarde, sem perder nenhuma alteração ainda não aplicada.

- **10**: Aplique a nova configuração de rede.

10. Se você selecionou a opção **10**, escolha uma das seguintes opções:

- **apply**: Aplica as alterações imediatamente e reinicia cada nó, se necessário.

Se a nova configuração de rede não exigir nenhuma alteração física na rede, você pode selecionar **aplicar** para aplicar as alterações imediatamente. Os nós serão reiniciados automaticamente, se necessário. Os nós que precisam ser reiniciados serão exibidos.

- **stage**: aplique as alterações na próxima vez que os nós forem reiniciados manualmente.

Se você precisar fazer alterações na configuração de rede física ou virtual para que a nova configuração de rede funcione, você deve usar a opção **preparar**, desligar os nós afetados, fazer as alterações físicas de rede necessárias e reiniciar os nós afetados. Se você selecionar **aplicar** sem primeiro fazer essas alterações de rede, as alterações geralmente falharão.



Se você usar a opção **stage**, deverá reiniciar o nó o mais rápido possível após a preparação para minimizar interrupções.

- **cancelar**: Não faça nenhuma alteração na rede neste momento.

Caso você não soubesse que as alterações propostas exigem que os nós sejam reinicializados, é possível adiar as alterações para minimizar o impacto para os usuários. Selecionar **cancel** retorna você ao menu principal e preserva suas alterações para que você possa aplicá-las depois.

Ao selecionar **aplicar** ou **preparar**, um novo arquivo de configuração de rede é gerado, o provisionamento é realizado e os nós são atualizados com as novas informações de funcionamento.

Durante o provisionamento, a saída exibe o status à medida que as atualizações são aplicadas.

```
Generating new grid networking description file...  
  
Running provisioning...  
  
Updating grid network configuration on Name
```

Após aplicar ou implementar alterações, um novo pacote de recuperação é gerado como resultado da mudança na configuração do grid.

11. Se você selecionou **stage**, siga estas etapas após a conclusão do provisionamento:

a. Faça as alterações de rede físicas ou virtuais que forem necessárias.

Alterações na rede física: Faça as alterações físicas necessárias na rede, desligando o nó com segurança, se necessário.

Linux: Se você estiver adicionando o nó a uma Rede Administrativa ou Rede de Clientes pela primeira vez, certifique-se de ter adicionado a interface conforme descrito em "[Linux: Adicionar interfaces a um nó existente](#)".

a. Reinicie os nós afetados.

12. Selecione **0** para sair da ferramenta Alterar IP após concluir suas alterações.

13. Baixe um novo pacote de recuperação do Grid Manager.

a. Selecione **Manutenção > Sistema > Pacote de recuperação**.

b. Digite a senha de provisionamento.

14. Se você permitiu o acesso SSH externo, "[bloquear acesso](#)" quando terminar de alterar a configuração de rede do nó.

Alterando temporariamente a taxa de PDU do LACP

Para realizar operações de manutenção em componentes de rede instalados no seu appliance, como a atualização do firmware da NIC, você pode verificar se a configuração atual da taxa de PDU LACP atende aos requisitos de temporização de comunicação da NIC. Você pode alternar de forma não persistente a taxa de PDU LACP entre rápida (espera de 1 segundo) e lenta (espera de 30 segundos), se necessário.



Para fazer alterações permanentes na taxa LACP PDU, consulte "[Configurar links de rede](#)".

Antes de começar

- O nó de administração está instalado e em execução.
- Você tem o arquivo `Passwords.txt`.

Passos

1. Faça login no nó de administração principal:

- a. Digite o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.
- c. Digite o seguinte comando para alternar para root: `su -`
- d. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.

Quando você está logado como root, o prompt muda de `$` para `#`.

2. Para verificar a configuração atual da taxa de PDU LACP, digite o seguinte comando:

```
run-each-node --parallel --port 8022 '/usr/sbin/set-lACP-rate.sh'
```

3. Para alterar temporariamente a taxa de PDU LACP, digite o seguinte comando:

```
run-each-node --parallel --port 8022 '/usr/sbin/set-lacp-rate.sh <speed>'
```

onde *<speed>* é ``fast`` ou ``slow``.

A taxa de PDU LACP retornará à configuração anterior na próxima reinicialização do appliance.

Adicionar ou alterar listas de sub-redes na Admin Network no StorageGRID

Você pode adicionar, excluir ou alterar as sub-redes na Lista de Sub-redes da Rede Administrativa de um ou mais nós.

Antes de começar

- Você tem o arquivo `Passwords.txt`.

Você pode adicionar, excluir ou alterar sub-redes em todos os nós na Lista de Sub-redes da Rede Administrativa.

Não utilize sub-redes que contenham os seguintes endereços IPv4 para a Grid Network, Admin Network ou Client Network de qualquer nó:

- 192.168.130.101
- 192.168.130.121
- 192.168.131.101
- 192.168.131.121
- 192.168.130.102
- 192.168.130.122
- 192.168.131.102
- 192.168.131.122
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4



Por exemplo, não utilize os seguintes intervalos de sub-redes para a Grid Network, Admin Network ou Client Network de qualquer nó:

- 192.168.130.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 192.168.130.101 e 192.168.130.102
- 192.168.131.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 192.168.131.101 e 192.168.131.102
- 198.51.100.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 198.51.100.2 e 198.51.100.4

Passos

1. O acesso SSH externo está bloqueado por padrão. Se necessário, ["permitir acesso temporariamente"](#).
2. Faça login no nó de administração principal:

- a. Digite o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.
- c. Digite o seguinte comando para alternar para root: `su -`
- d. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.

Quando você está logado como root, o prompt muda de \$ para #.

3. Inicie a ferramenta Alterar IP digitando o seguinte comando: `change-ip`
4. Digite a senha de provisionamento quando solicitado.

O menu principal aparece.

```

Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █

```

5. Opcionalmente, limite as redes/nós nos quais as operações são realizadas. Escolha uma das seguintes:
 - Selecione os nós que deseja editar escolhendo **1**, caso queira filtrar os nós específicos nos quais a operação será realizada. Selecione uma das seguintes opções:
 - **1:** Nó único (selecionar por nome)
 - **2:** Nó único (selecione por local e depois por nome)
 - **3:** Nó único (selecione pelo IP atual)
 - **4:** Todos os nós em um site
 - **5:** Todos os nós na grade
 - **0:** Voltar
 - Permita que a opção "all" permaneça selecionada. Após a seleção, a tela do menu principal aparece. O campo Nós selecionados reflete sua nova seleção e, agora, todas as operações selecionadas serão executadas somente neste item.
6. No menu principal, selecione a opção para editar sub-redes para a Admin Network (opção **3**).
7. Escolha uma das seguintes opções:
 - Adicione uma sub-rede digitando este comando: `add CIDR`
 - Exclua uma sub-rede digitando este comando: `del CIDR`
 - Defina a lista de sub-redes inserindo este comando: `set CIDR`



Para todos os comandos, você pode inserir vários endereços usando este formato: add CIDR, CIDR

Exemplo: add 172.14.0.0/16, 172.15.0.0/16, 172.16.0.0/16



Você pode reduzir a quantidade de digitação necessária usando a "seta para cima" para recuperar os valores digitados anteriormente no prompt de entrada atual e, em seguida, editá-los se necessário.

O exemplo de entrada abaixo mostra como adicionar sub-redes à Lista de Sub-redes da Admin Network:

```
Editing: Admin Network Subnet List for node DK-10-224-5-20-G1

Press <enter> to use the list as shown
Use up arrow to recall a previously typed value, which you can then edit
Use 'add <CIDR> [, <CIDR>]' to add subnets <CIDR> [, <CIDR>] to the list
Use 'del <CIDR> [, <CIDR>]' to delete subnets <CIDR> [, <CIDR>] from the list
Use 'set <CIDR> [, <CIDR>]' to set the list to the given list
Use q to complete the editing session early and return to the previous menu

DK-10-224-5-20-G1
 10.0.0.0/8
 172.19.0.0/16
 172.21.0.0/16
 172.20.0.0/16

[add/del/set/quit <CIDR>, ...]: add 172.14.0.0/16, 172.15.0.0/16
```

8. Quando estiver pronto, digite **q** para retornar à tela do menu principal. Suas alterações ficam mantidas até serem apagadas ou aplicadas.



Se você selecionou algum dos modos de seleção de nós "all" na etapa 3, pressione **Enter** (sem **q**) para ir para o próximo nó da lista.

9. Escolha uma das seguintes opções:

- Selecione a opção **5** para exibir as edições em uma saída isolada, mostrando apenas o item alterado. As alterações são destacadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões), como mostrado no exemplo de saída abaixo:

```
=====
Site: Data Center 1
=====
DC1-ADM1-105-154 Admin Subnets
                                     add 172.17.0.0/16
                                     del 172.16.0.0/16
                                     [ 172.14.0.0/16 ]
                                     [ 172.15.0.0/16 ]
                                     [ 172.17.0.0/16 ]
                                     [ 172.19.0.0/16 ]
                                     [ 172.20.0.0/16 ]
                                     [ 172.21.0.0/16 ]
Press Enter to continue
```

- Selecione a opção **6** para exibir as edições na saída que mostra a configuração completa. As alterações são destacadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões). **Observação:** alguns emuladores de terminal podem exibir adições e exclusões com formatação de tachado.

Ao tentar alterar a lista de sub-redes, a seguinte mensagem é exibida:

CAUTION: The Admin Network subnet list on the node might contain /32 subnets derived from automatically applied routes that aren't persistent. Host routes (/32 subnets) are applied automatically if the IP addresses provided for external services such as NTP or DNS aren't reachable using default StorageGRID routing, but are reachable using a different interface and gateway. Making and applying changes to the subnet list will make all automatically applied subnets persistent. If you don't want that to happen, delete the unwanted subnets before applying changes. If you know that all /32 subnets in the list were added intentionally, you can ignore this caution.

Se você não atribuir especificamente as sub-redes dos servidores NTP e DNS a uma rede, o StorageGRID criará automaticamente uma rota de host (/32) para a conexão. Se, por exemplo, você preferir uma rota /16 ou /24 para a conexão de saída com um servidor DNS ou NTP, você deve excluir a rota /32 criada automaticamente e adicionar as rotas desejadas. Se você não excluir a rota de host criada automaticamente, ela será mantida após você aplicar quaisquer alterações na lista de sub-redes.



Embora seja possível usar essas rotas de host descobertas automaticamente, em geral você deve configurar manualmente as rotas de DNS e NTP para garantir a conectividade.

10. Selecione a opção **7** para validar todas as alterações preparadas.

Essa validação garante que as regras para as redes Grid, Admin e Client sejam seguidas, como o uso de sub-redes sobrepostas.

11. Opcionalmente, selecione a opção **8** para salvar todas as alterações preparadas e retornar mais tarde para continuar fazendo alterações.

Esta opção permite que você saia da ferramenta Alterar IP e a inicie novamente mais tarde, sem perder nenhuma alteração ainda não aplicada.

12. Faça um dos seguintes procedimentos:

- Selecione a opção **9** se você quiser apagar todas as alterações sem salvar ou aplicar a nova configuração de rede.
- Selecione a opção **10** se você estiver pronto para aplicar as alterações e provisionar a nova configuração de rede. Durante o provisionamento, a saída exibe o status à medida que as atualizações são aplicadas, conforme mostrado no exemplo de saída a seguir:

```
Generating new grid networking description file...
```

```
Running provisioning...
```

```
Updating grid network configuration on Name
```

13. Baixe um novo pacote de recuperação do Grid Manager.
 - a. Selecione **Manutenção > Sistema > Pacote de recuperação**.
 - b. Digite a senha de provisionamento.
14. Se você permitiu o acesso SSH externo, "**bloquear acesso**" quando terminar de adicionar ou alterar as listas de sub-redes.

Adicionar ou alterar listas de sub-redes na Grid Network no StorageGRID

Você pode usar a ferramenta Alterar IP para adicionar ou alterar sub-redes na Grid Network.

Antes de começar

- Você tem o arquivo `Passwords.txt`.

Você pode adicionar, excluir ou alterar sub-redes na Lista de Sub-redes da Rede Grid. As alterações afetarão o roteamento em todos os nós da grid.



Se você estiver alterando apenas a Lista de Sub-redes da Grid Network, use o Grid Manager para adicionar ou alterar a configuração de rede. Caso contrário, use a ferramenta Change IP se o Grid Manager estiver inacessível devido a um problema de configuração de rede ou se você estiver realizando uma alteração de roteamento da Grid Network e outras alterações de rede ao mesmo tempo.

Não utilize sub-redes que contenham os seguintes endereços IPv4 para a Grid Network, Admin Network ou Client Network de qualquer nó:

- 192.168.130.101
- 192.168.130.121
- 192.168.131.101
- 192.168.131.121
- 192.168.130.102
- 192.168.130.122
- 192.168.131.102
- 192.168.131.122
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4



Por exemplo, não utilize os seguintes intervalos de sub-redes para a Grid Network, Admin Network ou Client Network de qualquer nó:

- 192.168.130.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 192.168.130.101 e 192.168.130.102
- 192.168.131.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 192.168.131.101 e 192.168.131.102
- 198.51.100.0/24 porque este intervalo de sub-rede contém os endereços IP 198.51.100.2 e 198.51.100.4

Passos

1. O acesso SSH externo está bloqueado por padrão. Se necessário, ["permitir acesso temporariamente"](#).
2. Faça login no nó de administração principal:

- a. Digite o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.
- c. Digite o seguinte comando para alternar para root: `su -`
- d. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.

Quando você está logado como root, o prompt muda de \$ para #.

3. Inicie a ferramenta Alterar IP digitando o seguinte comando: `change-ip`
4. Digite a senha de provisionamento quando solicitado.

O menu principal aparece.

```
Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █
```

5. No menu principal, selecione a opção para editar sub-redes para a Grid Network (opção 4).



As alterações na lista de sub-redes da Grid Network são válidas para toda a grid.

6. Escolha uma das seguintes opções:

- Adicione uma sub-rede digitando este comando: `add CIDR`
- Exclua uma sub-rede digitando este comando: `del CIDR`
- Defina a lista de sub-redes inserindo este comando: `set CIDR`



Para todos os comandos, você pode inserir vários endereços usando este formato: `add CIDR, CIDR`

Exemplo: `add 172.14.0.0/16, 172.15.0.0/16, 172.16.0.0/16`



Você pode reduzir a quantidade de digitação necessária usando a "seta para cima" para recuperar os valores digitados anteriormente no prompt de entrada atual e, em seguida, editá-los se necessário.

O exemplo de entrada abaixo mostra a configuração de sub-redes para a lista de sub-redes da rede Grid:

```
Editing: Grid Network Subnet List

Press <enter> to use the list as shown
Use up arrow to recall a previously typed value, which you can then edit
Use 'add <CIDR> [, <CIDR>]' to add subnets <CIDR> [, <CIDR>] to the list
Use 'del <CIDR> [, <CIDR>]' to delete subnets <CIDR> [, <CIDR>] from the list
Use 'set <CIDR> [, <CIDR>]' to set the list to the given list
Use q to complete the editing session early and return to the previous menu

Grid Network Subnet List
172.16.0.0/21
172.17.0.0/21
172.18.0.0/21
192.168.0.0/21

[add/del/set/quit <CIDR>, ...]: set 172.30.0.0/21, 172.31.0.0/21, 192.168.0.0/21
```

7. Quando estiver pronto, digite **q** para retornar à tela do menu principal. Suas alterações ficam mantidas até serem apagadas ou aplicadas.
8. Escolha uma das seguintes opções:
 - Selecione a opção **5** para exibir as edições em uma saída isolada, mostrando apenas o item alterado. As alterações são destacadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões), como mostrado no exemplo de saída abaixo:

```
=====
Grid Network Subnet List (GNSL)
=====
add 172.30.0.0/21
add 172.31.0.0/21
del 172.16.0.0/21
del 172.17.0.0/21
del 172.18.0.0/21

[ 172.30.0.0/21 ]
[ 172.31.0.0/21 ]
[ 192.168.0.0/21 ]

Press Enter to continue
```

- Selecione a opção **6** para exibir as edições na saída que mostra a configuração completa. As alterações são destacadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões).



Certas interfaces de linha de comando podem exibir adições e exclusões usando formatação de tachado.

9. Selecione a opção **7** para validar todas as alterações preparadas.

Essa validação garante que as regras para as redes Grid, Admin e Client sejam seguidas, como o uso de sub-redes sobrepostas.

10. Opcionalmente, selecione a opção **8** para salvar todas as alterações preparadas e retornar mais tarde para continuar fazendo alterações.

Esta opção permite que você saia da ferramenta Alterar IP e a inicie novamente mais tarde, sem perder nenhuma alteração ainda não aplicada.

11. Faça um dos seguintes procedimentos:

- Selecione a opção **9** se você quiser apagar todas as alterações sem salvar ou aplicar a nova configuração de rede.
- Selecione a opção **10** se você estiver pronto para aplicar as alterações e provisionar a nova configuração de rede. Durante o provisionamento, a saída exibe o status à medida que as atualizações são aplicadas, conforme mostrado no exemplo de saída a seguir:

```
Generating new grid networking description file...
```

```
Running provisioning...
```

```
Updating grid network configuration on Name
```

12. Se você selecionou a opção **10** ao fazer alterações na Grid Network, selecione uma das seguintes opções:

- **apply**: Aplica as alterações imediatamente e reinicia cada nó, se necessário.

Se a nova configuração de rede funcionar simultaneamente com a configuração de rede antiga sem quaisquer alterações externas, você pode usar a opção **apply** para uma alteração de configuração totalmente automatizada.

- **stage**: aplique as alterações na próxima vez que os nós forem reiniciados.

Se você precisar fazer alterações na configuração de rede física ou virtual para que a nova configuração de rede funcione, deverá usar a opção **stage**, desligar os nós afetados, fazer as alterações físicas de rede necessárias e reiniciar os nós afetados.



Se você usar a opção **stage**, reinicie o nó o mais rápido possível após o preparo para minimizar interrupções.

- **cancelar**: Não faça nenhuma alteração na rede neste momento.

Caso você não soubesse que as alterações propostas exigem que os nós sejam reinicializados, é possível adiar as alterações para minimizar o impacto para os usuários. Selecionar **cancel** retorna você ao menu principal e preserva suas alterações para que você possa aplicá-las depois.

Após aplicar ou implementar alterações, um novo pacote de recuperação é gerado como resultado da mudança na configuração do grid.

13. Se a configuração for interrompida devido a erros, as seguintes opções estão disponíveis:

- Para encerrar o procedimento de alteração de IP e retornar ao menu principal, digite **a**.
- Para tentar novamente a operação que falhou, digite **r**.
- Para prosseguir para a próxima operação, digite **c**.

A operação que falhou pode ser repetida posteriormente selecionando a opção **10** (Aplicar alterações) no menu principal. O procedimento de alteração de IP não será concluído até que todas as operações sejam concluídas com sucesso.

- Se você precisou intervir manualmente (para reinicializar um nó, por exemplo) e tem certeza de que a

ação que a ferramenta considera como falha foi, na verdade, concluída com sucesso, digite **f** para marcá-la como bem-sucedida e passe para a próxima operação.

14. Baixe um novo pacote de recuperação do Grid Manager.

- a. Selecione **Manutenção > Sistema > Pacote de recuperação**.
- b. Digite a senha de provisionamento.



O arquivo do pacote de recuperação deve ser protegido porque contém chaves de criptografia e senhas que podem ser usadas para obter dados do sistema StorageGRID.

15. Se você permitiu o acesso SSH externo, "[bloquear acesso](#)" quando terminar de adicionar ou alterar as listas de sub-redes.

Alterar os endereços IP de todos os nós em uma grid StorageGRID

Se você precisar alterar o endereço IP da Rede Grid para todos os nós da grade, deve seguir este procedimento especial. Você não pode fazer uma alteração de endereço IP da Rede Grid em toda a grade usando o procedimento para alterar nós individuais.

Antes de começar

- Você tem o arquivo `Passwords.txt`.

Para garantir que a grid seja inicializada com sucesso, você deve fazer todas as alterações ao mesmo tempo.



Este procedimento aplica-se apenas à Rede Grid. Você não pode usar este procedimento para alterar endereços IP nas redes Admin ou Client.

Se você deseja alterar os endereços IP e o MTU dos nós em apenas um site, siga as "[Alterar a configuração da rede do nó](#)" instruções.

Passos

1. Planeje com antecedência as alterações que você precisa fazer fora da ferramenta Alterar IP, como alterações no servidor DNS ou servidor NTP e alterações na configuração de single sign-on (SSO), se usado.



Caso os servidores NTP existentes não estejam acessíveis à grid nos novos endereços IP, adicione os novos servidores NTP antes de executar o procedimento de alteração de IP.



Caso os servidores DNS existentes não estejam acessíveis à grid nos novos endereços IP, adicione os novos servidores DNS antes de executar o procedimento de change-ip.



Se o SSO estiver habilitado para seu sistema StorageGRID e quaisquer relações de confiança de terceiros tiverem sido configuradas usando endereços IP do nó de administração (em vez de nomes de domínio totalmente qualificados, conforme recomendado), prepare-se para atualizar ou reconfigurar essas relações de confiança de terceiros no Active Directory Federation Services (AD FS) imediatamente após você alterar os endereços IP. Consulte "[Configure o single sign-on \(SSO\)](#)".



Se necessário, adicione a nova sub-rede para os novos endereços IP.

2. O acesso SSH externo está bloqueado por padrão. Se necessário, ["permitir acesso temporariamente"](#).

3. Faça login no nó de administração principal:

- a. Digite o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.
- c. Digite o seguinte comando para alternar para root: `su -`
- d. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.

Quando você está logado como root, o prompt muda de `$` para `#`.

4. Inicie a ferramenta Alterar IP digitando o seguinte comando: `change-ip`

5. Digite a senha de provisionamento quando solicitado.

O menu principal é exibido. Por padrão, o `Selected nodes` campo está definido como `all`.

```
Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █
```

6. No menu principal, selecione **2** para editar as informações de IP/máscara de sub-rede, gateway e MTU para todos os nós.

- a. Selecione **1** para fazer alterações na Grid Network.

Após fazer sua seleção, a tela exibirá os nomes dos nós, o nome da Grid Network, o tipo de dados (IP/máscara, Gateway ou MTU) e os valores atuais.

Editar o endereço IP, o comprimento do prefixo, o gateway ou o MTU de uma interface configurada por DHCP fará com que a interface passe a ser estática. Um aviso é exibido antes de cada interface configurada por DHCP.

Interfaces configuradas como `fixed` não podem ser editadas.

- a. Para definir um novo valor, insira-o no formato mostrado para o valor atual.
- b. Após editar todos os nós que você deseja alterar, digite **q** para retornar ao menu principal.

Suas alterações são mantidas até serem limpas ou aplicadas.

7. Revise suas alterações selecionando uma das seguintes opções:

- **5:** Exibe as edições na saída de forma isolada, mostrando apenas o item alterado. As alterações são destacadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões), como mostrado no exemplo de saída:

```

=====
Site: RTP
=====
username-x Grid IP [ 172.16.0.239/21 ]: 172.16.0.240/21
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Admin IP [ 10.224.0.244/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.245/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.240/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.241/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.242/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.243/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
Press Enter to continue

```

- 6: Exibe as edições na saída que mostra a configuração completa. As alterações são destacadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões).



Certas interfaces de linha de comando podem exibir adições e exclusões usando formatação de tachado. A exibição correta depende do seu cliente de terminal suportar as sequências de escape VT100 necessárias.

8. Selecione a opção 7 para validar todas as alterações.

Essa validação garante que as regras da Grid Network, como a de não usar sub-redes sobrepostas, não sejam violadas.

Neste exemplo, a validação retornou erros.

```

Validating new networking configuration... FAILED.

DK-10-224-5-20-G1: The admin subnet 172.18.0.0/16 overlaps the 172.18.0.0/21 grid network.
DK-10-224-5-22-S1: Duplicate Grid IP 172.16.5.18 (also in use by DK-10-224-5-21-ADM1)

You must correct these errors before you can apply any changes.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue

```

Neste exemplo, a validação foi bem-sucedida.

```

Validating new networking configuration... PASSED.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue

```

9. Após a validação ser aprovada, selecione **10** para aplicar a nova configuração de rede.
10. Selecione **stage** para aplicar as alterações na próxima vez que os nós forem reiniciados.



Você deve selecionar **stage**. Não execute uma reinicialização em andamento, seja manualmente ou selecionando **apply** em vez de **stage**; o grid não será iniciado corretamente.

11. Após concluir as alterações, selecione **0** para sair da ferramenta Change IP.
12. Desligue todos os nós simultaneamente.



Toda a grid deve ser desligada, para que todos os nós fiquem inativos ao mesmo tempo.

13. Faça as alterações de rede físicas ou virtuais que forem necessárias.
14. Verifique se todos os nós da grade estão inativos.
15. Ligue todos os nós.
16. Após a inicialização bem-sucedida da grid:
 - a. Se você adicionou novos servidores NTP, exclua os valores do servidor NTP antigo.
 - b. Se você adicionou novos servidores DNS, exclua os valores dos servidores DNS antigos.
17. Baixe o novo pacote de recuperação do Grid Manager.
 - a. Selecione **Manutenção > Sistema > Pacote de recuperação**.
 - b. Digite a senha de provisionamento.
18. Se você permitiu o acesso SSH externo, "[bloquear acesso](#)" quando terminar de alterar os endereços IP.

Informações relacionadas

- "[Adicionar ou alterar listas de sub-redes na Grid Network](#)"
- "[Desligar nó da rede](#)"

Adicionar interfaces a um nó existente

Adicionar interfaces de administrador ou cliente a um nó Linux no StorageGRID

Siga estas etapas para adicionar uma interface na Admin Network ou na Client Network a um nó Linux após a instalação.

Se você não configurou ADMIN_NETWORK_TARGET ou CLIENT_NETWORK_TARGET no arquivo de configuração do nó no host Linux durante a instalação, use este procedimento para adicionar a interface. Para mais informações sobre o arquivo de configuração do nó, consulte "[Instale StorageGRID em nós baseados em software](#)".

Você executa esse procedimento no servidor Linux que hospeda o nó que precisa da nova atribuição de rede, não dentro do nó. Esse procedimento apenas adiciona a interface ao nó; ocorre um erro de validação se você tentar especificar quaisquer outros parâmetros de rede.

Para fornecer informações de endereço, você deve usar a ferramenta Alterar IP. Consulte "[Alterar a configuração da rede do nó](#)".

Passos

1. Faça login no servidor Linux que hospeda o nó.
2. Edite o arquivo de configuração do nó: `/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf`.



Não especifique nenhum outro parâmetro de rede ou ocorrerá um erro de validação.

- a. Adicione uma entrada para o novo destino de rede. Por exemplo:

```
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.3206
```

- b. Opcional: adicione uma entrada para o endereço MAC. Por exemplo:

```
CLIENT_NETWORK_MAC = aa:57:61:07:ea:5c
```

3. Execute o comando `node validate`:

```
sudo storagegrid node validate node-name
```

4. Corrija todos os erros de validação.

5. Execute o comando `node reload`:

```
sudo storagegrid node reload node-name
```

Adicionar interfaces trunk ou de acesso a um nó Linux no StorageGRID

Você pode adicionar interfaces de tronco ou de acesso extras a um nó Linux após a instalação. As interfaces que você adicionar serão exibidas na página de interfaces VLAN e na página de grupos HA.

Antes de começar

- Você tem acesso ao ["Instruções para instalar StorageGRID"](#) na sua plataforma Linux.
- Você tem o arquivo `Passwords.txt`.
- Você tem ["permissões de acesso específicas"](#).



Não tente adicionar interfaces a um nó enquanto uma atualização de software, um procedimento de recuperação ou um procedimento de expansão estiver em andamento.

Sobre esta tarefa

Siga estas etapas para adicionar uma ou mais interfaces extras a um nó Linux após o nó ter sido instalado. Por exemplo, você pode querer adicionar uma interface trunk a um Admin Node ou Gateway Node, para poder usar interfaces VLAN para segregar o tráfego pertencente a diferentes aplicações ou locatários. Ou, você pode querer adicionar uma interface de acesso para usar em um grupo de alta disponibilidade (HA).

Se você adicionar uma interface trunk, deverá configurar uma interface VLAN no StorageGRID. Se você adicionar uma interface de acesso, poderá adicionar a interface diretamente a um grupo HA; não é necessário configurar uma interface VLAN.

O nó ficará indisponível por um breve período ao adicionar interfaces. Você deve realizar este procedimento em um nó por vez.

Passos

1. Faça login no servidor Linux que hospeda o nó.
2. Utilizando um editor de texto como o vim ou o pico, edite o arquivo de configuração do nó:

```
/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf
```

3. Adicione uma entrada ao arquivo para especificar o nome e, opcionalmente, a descrição de cada interface que você deseja adicionar ao nó. Use este formato.

```
INTERFACE_TARGET_nnnn=value
```

Para *nnnn*, especifique um número único para cada INTERFACE_TARGET entrada que você está adicionando.

Em *value*, especifique o nome da interface física no host bare-metal. Em seguida, opcionalmente, adicione uma vírgula e forneça uma descrição da interface, que é exibida na página de interfaces VLAN e na página de grupos HA.

Por exemplo:

```
INTERFACE_TARGET_0001=ens256, Trunk
```



Não especifique nenhum outro parâmetro de rede ou ocorrerá um erro de validação.

4. Execute o seguinte comando para validar as alterações feitas no arquivo de configuração do nó:

```
sudo storagegrid node validate node-name
```

Corrija quaisquer erros ou avisos antes de prosseguir para a próxima etapa.

5. Execute o seguinte comando para atualizar a configuração do nó:

```
sudo storagegrid node reload node-name
```

Depois que você terminar

- Se você adicionou uma ou mais interfaces de tronco, acesse ["configurar interfaces VLAN"](#) para configurar uma ou mais interfaces VLAN para cada nova interface principal.
- Se você adicionou uma ou mais interfaces de acesso, vá para ["configurar grupos de alta disponibilidade"](#) para adicionar as novas interfaces diretamente aos grupos de HA.

Adicionar interfaces trunk ou de acesso a um nó VMware no StorageGRID

Você pode adicionar uma interface trunk ou access a um nó de máquina virtual após o nó ter sido instalado. As interfaces que você adicionar serão exibidas na página de interfaces VLAN e na página de grupos de HA.

Antes de começar

- Você tem acesso às instruções para ["Instalando StorageGRID em sua plataforma VMware"](#).
- Você possui máquinas virtuais VMware Admin Node e Gateway Node.
- Você possui uma sub-rede de rede que não está sendo usada como Grid, Admin ou Client Network.

- Você tem o arquivo `Passwords.txt`.
- Você tem "[permissões de acesso específicas](#)".



Não tente adicionar interfaces a um nó enquanto uma atualização de software, um procedimento de recuperação ou um procedimento de expansão estiver em andamento.

Sobre esta tarefa

Siga estas etapas para adicionar uma ou mais interfaces extras a um nó VMware após o nó ter sido instalado. Por exemplo, você pode querer adicionar uma interface trunk a um nó Admin ou Gateway, para que possa usar interfaces VLAN para segregar o tráfego pertencente a diferentes aplicações ou tenants. Ou você pode querer adicionar uma interface de acesso para usar em um grupo de alta disponibilidade (HA).

Se você adicionar uma interface trunk, deverá configurar uma interface VLAN no StorageGRID. Se você adicionar uma interface de acesso, poderá adicionar a interface diretamente a um grupo HA; não é necessário configurar uma interface VLAN.

O nó pode ficar indisponível por um breve período ao adicionar interfaces.

Passos

1. Em vCenter, adicione um novo adaptador de rede (tipo VMXNET3) a uma máquina virtual de Nó de Administração e Nó de Gateway. Selecione as caixas de seleção **Conectado** e **Conectar ao Ligar**.

Network adapter 4 *		CLIENT683_old_vlan ▾	☒ Connected
Status	☒ Connect At Power On		
Adapter Type	VMXNET 3 ▾		
DirectPath I/O	☒ Enable		

2. Use `SSH` para fazer login no Admin Node ou Gateway Node.
3. Use `ip link show` para confirmar se a nova interface de rede `ens256` foi detectada.

```
ip link show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode
DEFAULT group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1400 qdisc mq state UP
mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:4e:5b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
3: eth1: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN mode
DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:fa:ce brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
4: eth2: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1400 qdisc mq state UP
mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:d6:87 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
5: ens256: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq master
ens256vrf state UP mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:ea:88 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

Depois que você terminar

- Se você adicionou uma ou mais interfaces de tronco, acesse ["configurar interfaces VLAN"](#) para configurar uma ou mais interfaces VLAN para cada nova interface principal.
- Se você adicionou uma ou mais interfaces de acesso, vá para ["configurar grupos de alta disponibilidade"](#) para adicionar as novas interfaces diretamente aos grupos de HA.

Configurar os servidores DNS no StorageGRID

Você pode adicionar, atualizar e remover servidores DNS, para que você possa usar nomes de host de domínio totalmente qualificado (FQDN) em vez de endereços IP.

Para usar nomes de domínio totalmente qualificados (FQDNs) em vez de endereços IP ao especificar nomes de host para destinos externos, especifique o endereço IP de cada servidor DNS que você usará. Essas entradas são usadas para AutoSupport, e-mails de alerta, notificações SNMP, endpoints de serviços da plataforma, Cloud Storage Pools e muito mais.

Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador web compatível"](#).
- Você tem o ["Permissão de acesso de manutenção ou root"](#).
- Você tem os endereços IP dos servidores DNS para configurar.

Sobre esta tarefa

Para garantir o funcionamento correto, especifique dois ou três servidores DNS. Se você especificar mais de três, é possível que apenas três sejam utilizados devido a limitações conhecidas do sistema operacional em algumas plataformas. Se você tiver restrições de roteamento em seu ambiente, pode ["personalize a lista de servidores DNS"](#) configurar nós individuais (normalmente todos os nós de um site) para usarem um conjunto diferente de até três servidores DNS.

Se possível, utilize servidores DNS que cada site possa acessar localmente para garantir que um site isolado

consiga resolver os FQDNs para destinos externos.

Adicionar um servidor DNS

Siga estes passos para adicionar um servidor DNS.

Passos

1. Selecione **Manutenção > Rede > servidores DNS**.
2. Selecione **Adicionar outro servidor** para adicionar um servidor DNS.
3. Selecione **Salvar**.

Modificar um servidor DNS

Siga estes passos para modificar um servidor DNS.

Passos

1. Selecione **Manutenção > Rede > servidores DNS**.
2. Selecione o endereço IP do nome do servidor que você deseja editar e faça as alterações necessárias.
3. Selecione **Salvar**.

Excluir um servidor DNS

Siga estes passos para excluir o endereço IP de um servidor DNS.

Passos

1. Selecione **Manutenção > Rede > servidores DNS**.
2. Selecione o ícone de exclusão  ao lado do endereço IP.
3. Selecione **Salvar**.

Modificar a configuração de DNS para um único nó do StorageGRID

Em vez de configurar o DNS globalmente para toda a implantação, você pode executar um script para configurar o DNS de forma diferente para cada nó da grade.

Em geral, você deve usar a opção **Manutenção > Rede > Servidores DNS** no Gerenciador de Grade para configurar os servidores DNS. Use o script a seguir somente se precisar usar servidores DNS diferentes para nós de grade diferentes.

Passos

1. O acesso SSH externo está bloqueado por padrão. Se necessário, ["permitir acesso temporariamente"](#).
2. Faça login no nó de administração principal:
 - a. Digite o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.
 - c. Digite o seguinte comando para alternar para root: `su -`
 - d. Digite a senha listada no arquivo `Passwords.txt`.

Quando você está logado como root, o prompt muda de \$ para #.

- e. Adicione a chave privada SSH ao agente SSH. Digite: `ssh-add`
- f. Digite a senha de acesso SSH listada no arquivo `Passwords.txt`.
3. Faça login no nó que você deseja atualizar com uma configuração DNS personalizada: `ssh node_IP_address`
4. Execute o script de configuração do DNS: `setup_resolv.rb`.

O script responde com a lista de comandos suportados.

```
Tool to modify external name servers

available commands:
  add search <domain>
      add a specified domain to search list
      e.g.> add search netapp.com
  remove search <domain>
      remove a specified domain from list
      e.g.> remove search netapp.com
  add nameserver <ip>
      add a specified IP address to the name server list
      e.g.> add nameserver 192.0.2.65
  remove nameserver <ip>
      remove a specified IP address from list
      e.g.> remove nameserver 192.0.2.65
  remove nameserver all
      remove all nameservers from list
  save
      write configuration to disk and quit
  abort
      quit without saving changes
  help
      display this help message

Current list of name servers:
  192.0.2.64
Name servers inherited from global DNS configuration:
  192.0.2.126
  192.0.2.127
Current list of search entries:
  netapp.com

Enter command [`add search <domain>|remove search <domain>|add
nameserver <ip>`]
      [`remove nameserver <ip>|remove nameserver
all|save|abort|help`]
```

5. Adicione o endereço IPv4 de um servidor que fornece serviço de nomes de domínio para sua rede: `add <nameserver IP_address>`
6. Repita o `add nameserver` comando para adicionar servidores de nomes.
7. Siga as instruções solicitadas para os outros comandos.
8. Salve as suas alterações e saia do aplicativo: `save`
9. Feche o shell de comando no servidor: `exit`
10. Para cada nó da grade, repita as etapas de [fazendo login no nó](#) até [fechando o shell de comando](#).
11. Quando você não precisar mais de acesso sem senha a outros servidores, remova a chave privada do agente SSH. Digite: `ssh-add -D`
12. Se você permitiu o acesso SSH externo, ["bloquear acesso"](#) quando terminar de modificar a configuração de DNS.

Gerenciar servidores NTP no StorageGRID

Você pode adicionar, atualizar ou remover servidores Network Time Protocol (NTP) para garantir que os dados sejam sincronizados com precisão entre os nós da grid no seu sistema StorageGRID.

Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador web compatível"](#).
- Você tem o ["Permissão de acesso de manutenção ou root"](#).
- Você possui a senha de provisionamento.
- Você tem os endereços IPv4 dos servidores NTP para configurar.

Como StorageGRID usa NTP

O sistema StorageGRID utiliza o Protocolo de Tempo de Rede (NTP) para sincronizar o tempo entre todos os nós da grade.

Em cada local, pelo menos dois nós no sistema StorageGRID são designados com a função principal de NTP. Eles sincronizam com um mínimo sugerido de quatro e um máximo de seis fontes de tempo externas, além de entre si. Todo nó no sistema StorageGRID que não é um nó NTP primário atua como cliente NTP e sincroniza com esses nós NTP primários.

Os servidores NTP externos se conectam aos nós aos quais você atribuiu previamente funções NTP primárias. Por esse motivo, recomenda-se especificar pelo menos dois nós com funções NTP primárias.

Diretrizes do servidor NTP

Siga estas orientações para evitar problemas de sincronização:

- Os servidores NTP externos se conectam aos nós aos quais você atribuiu previamente funções NTP primárias. Por esse motivo, recomenda-se especificar pelo menos dois nós com funções NTP primárias.
- Certifique-se de que pelo menos dois nós em cada local possam acessar pelo menos quatro fontes NTP externas. Se apenas um nó em um local puder acessar as fontes NTP, ocorrerão problemas de sincronização se esse nó falhar. Além disso, designar dois nós por local como fontes NTP primárias garante a precisão da sincronização caso o local esteja isolado do restante da grid.

- Os servidores NTP externos especificados devem usar o protocolo NTP. Você deve especificar referências de servidor NTP de Stratum 3 ou superior para evitar problemas com a deriva de tempo.



Ao especificar a fonte NTP externa para uma instalação de StorageGRID em nível de produção, não use o serviço Windows Time (W32Time) em versões do Windows anteriores ao Windows Server 2016. O serviço de hora em versões anteriores do Windows não é suficientemente preciso e não é suportado pela Microsoft para uso em ambientes de alta precisão, incluindo StorageGRID. Para detalhes, consulte ["Limite de suporte para configurar o serviço de Hora do Windows para ambientes de alta precisão"](#).

Configurar servidores NTP

Siga estes passos para adicionar, atualizar ou remover servidores NTP.

Passos

1. Selecione **Manutenção > Rede > servidores NTP**.
2. Na seção Servidores, adicione, atualize ou remova entradas de servidor NTP, conforme necessário.

Você deve incluir pelo menos quatro servidores NTP e pode especificar até seis servidores.

3. Insira a senha de provisionamento do seu sistema StorageGRID e selecione **Salvar**.

A página ficará desativada até que as atualizações de configuração sejam concluídas.



Se todos os seus servidores NTP falharem no teste de conexão após você salvar os novos servidores NTP, não prossiga. Entre em contato com o suporte técnico.

Resolver problemas do servidor NTP

Caso você encontre problemas com a estabilidade ou disponibilidade dos servidores NTP especificados originalmente durante a instalação, é possível atualizar a lista de fontes NTP externas que o sistema StorageGRID utiliza, adicionando servidores adicionais, ou atualizando ou removendo servidores existentes.

Restaurar a conectividade de rede para nós StorageGRID isolados

Em determinadas circunstâncias, um ou mais grupos de nós podem não conseguir contatar o restante do grid. Por exemplo, alterações de endereço IP em todo o site ou no grid podem resultar em nós isolados.

Sobre esta tarefa

O isolamento de nó é indicado por:

- Alertas, como **Não foi possível comunicar com o nó (Alertas > Atual)**
- Diagnóstico relacionado à conectividade (**Suporte > Ferramentas > Diagnóstico**)

Algumas das consequências de ter nós isolados incluem o seguinte:

- Se vários nós estiverem isolados, você pode não conseguir fazer login ou acessar o Grid Manager.

- Se vários nós estiverem isolados, os valores de uso de storage e cota exibidos no painel do Tenant Manager podem estar desatualizados. Os totais serão atualizados quando a conectividade de rede for restaurada.

Para resolver o problema de isolamento, você executa um utilitário de linha de comando em cada nó isolado ou em um nó de um grupo (todos os nós em uma sub-rede que não contém o nó de administração primário) que está isolado da grid. O utilitário fornece aos nós o endereço IP de um nó não isolado na grid, o que permite que o nó isolado ou o grupo de nós volte a se comunicar com toda a grid.



Se o sistema de nomes de domínio multicast (mDNS) estiver desativado nas redes, talvez seja necessário executar o utilitário de linha de comando em cada nó isolado.

Passos

Este procedimento não se aplica quando apenas alguns serviços estão offline ou relatando erros de comunicação.

1. Acesse o nó e verifique `/var/local/log/dynip.log` se há mensagens de isolamento.

Por exemplo:

```
[2018-01-09T19:11:00.545] UpdateQueue - WARNING -- Possible isolation,
no contact with other nodes.
If this warning persists, manual action might be required.
```

Se você estiver usando o console do VMware, ele exibirá uma mensagem informando que o nó pode estar isolado.

Em instalações Linux, as mensagens de isolamento apareceriam em arquivos `/var/log/storagegrid/node/<nodename>.log`.

2. Se as mensagens de isolamento forem recorrentes e persistentes, execute o seguinte comando:

```
add_node_ip.py <address>
```

onde `<address>` é o endereço IP de um nó remoto conectado à grid.

```
# /usr/sbin/add_node_ip.py 10.224.4.210

Retrieving local host information
Validating remote node at address 10.224.4.210
Sending node IP hint for 10.224.4.210 to local node
Local node found on remote node. Update complete.
```

3. Verifique o seguinte para cada nó que foi previamente isolado:
 - Os serviços do nó foram iniciados.
 - O status do serviço IP Dinâmico é "Em execução" após você executar o ``storagegrid-status`` comando.
 - Na página Nós, o nó não aparece mais desconectado do resto do grid.



Se executar o comando `add_node_ip.py` não resolver o problema, pode haver outros problemas de rede que precisam ser resolvidos.

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 DOCUMENTOS, 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.