



Adicione nós de grade ou local StorageGRID

NetApp
March 12, 2025

Índice

- Adicione nós de grade ou local 1
 - Adicione nós de grade ao site existente ou adicione um novo site 1
 - Atualizar sub-redes para rede de Grade 1
- Implantar novos nós de grade 2
 - VMware: Implante nós de grade 2
 - Linux: Implante nós de grade 3
 - Dispositivos: Implantando nós de administração não primários, de gateway ou storage de storage 3
- Execute a expansão. 8

Adicione nós de grade ou local

Adicione nós de grade ao site existente ou adicione um novo site

Você pode seguir este procedimento para adicionar nós de grade a sites existentes ou adicionar um novo site, mas não pode executar ambos os tipos de expansão ao mesmo tempo.

O que você vai precisar

- Você tem a permissão de Acesso root ou Manutenção.
- Todos os nós existentes na grade estão ativos e em execução em todos os locais.
- Todos os procedimentos anteriores de expansão, atualização, desativação ou recuperação estão concluídos.



Você é impedido de iniciar uma expansão enquanto outro procedimento de expansão, atualização, recuperação ou desativação ativa está em andamento. No entanto, se necessário, você pode pausar um procedimento de desativação para iniciar uma expansão.

Passos

1. [Atualizar sub-redes para rede de Grade.](#)
2. [Implantar novos nós de grade.](#)
3. [Execute a expansão.](#)

Atualizar sub-redes para rede de Grade

Quando você adiciona nós de grade ou um novo site em uma expansão, talvez seja necessário atualizar ou adicionar sub-redes à rede de Grade.

O StorageGRID mantém uma lista das sub-redes de rede usadas para se comunicar entre nós de grade na rede de grade (eth0). Essas entradas incluem as sub-redes usadas para a rede de Grade por cada site em seu sistema StorageGRID, bem como quaisquer sub-redes usadas para NTP, DNS, LDAP ou outros servidores externos acessados através do gateway rede de Grade.

O que você vai precisar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um [navegador da web suportado](#).
- Você tem a permissão Manutenção ou Acesso root.
- Você tem a senha de provisionamento.
- Você tem os endereços de rede, na notação CIDR, das sub-redes que deseja configurar.

Sobre esta tarefa

Se algum dos novos nós tiver um endereço IP de rede de Grade em uma sub-rede não usada anteriormente, você deve adicionar a nova sub-rede à lista de sub-rede de Grade antes de iniciar a expansão. Caso contrário, você terá que cancelar a expansão, adicionar a nova sub-rede e iniciar o procedimento novamente.

Passos

1. Selecione **MAINTENANCE > Network > Grid Network**.

Grid Network

Configure the subnets that are used on the Grid Network. These entries typically include the subnets for the Grid Network (eth0) for each site in your StorageGRID system as well as any subnets for NTP, DNS, LDAP, or other external servers accessed through the Grid Network gateway.

Subnets

Subnet 1 +

Passphrase

Provisioning
Passphrase

Save

2. Na lista sub-redes, selecione o sinal de mais para adicionar uma nova sub-rede na notação CIDR.

Por exemplo, digite 10.96.104.0/22.

3. Insira a senha de provisionamento e selecione **Salvar**.

As sub-redes especificadas são configuradas automaticamente para o sistema StorageGRID.

Implantar novos nós de grade

As etapas para implantar novos nós de grade em uma expansão são as mesmas que as etapas usadas quando a grade foi instalada pela primeira vez. Você deve implantar todos os novos nós de grade antes de executar a expansão.

Quando você expande a grade, os nós adicionados não precisam corresponder aos tipos de nó existentes. Você pode adicionar nós VMware, nós baseados em contêiner do Linux ou nós de dispositivo.

VMware: Implante nós de grade

É necessário implantar uma máquina virtual no VMware vSphere para cada nó VMware que você deseja adicionar à expansão.

Passos

1. [Implante o novo nó como máquina virtual](#) E conecte-o a uma ou mais redes StorageGRID.

Ao implantar o nó, você pode opcionalmente remapear as portas dos nós ou aumentar as configurações de CPU ou memória.

2. Depois de implantar todos os novos nós da VMware, [execute o procedimento de expansão](#).

Linux: Implante nós de grade

Você pode implantar nós de grade em novos hosts Linux ou em hosts Linux existentes. Se você precisar de hosts Linux adicionais para dar suporte aos requisitos de CPU, RAM e storage dos nós StorageGRID que deseja adicionar à sua grade, você os prepara da mesma maneira que preparou os hosts quando os instalou pela primeira vez. Em seguida, você implanta os nós de expansão da mesma maneira que implantou nós de grade durante a instalação.

O que você vai precisar

- Você tem as instruções para instalar o StorageGRID para sua versão do Linux e analisou os requisitos de hardware e armazenamento.
 - [Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS](#)
 - [Instale Ubuntu ou Debian](#)
- Se você planeja implantar novos nós de grade em hosts existentes, confirmou que os hosts existentes têm capacidade suficiente de CPU, RAM e storage para os nós adicionais.
- Você tem um plano para minimizar domínios de falha. Por exemplo, você não deve implantar todos os nós do Gateway em um único host físico.



Em uma implantação de produção, não execute mais de um nó de storage em um único host físico ou virtual. O uso de um host dedicado para cada nó de storage fornece um domínio de falha isolado.

- Se o nó StorageGRID usar o storage atribuído a partir de um sistema NetApp ONTAP, confirme se o volume não tem uma política de disposição em camadas do FabricPool habilitada. A desativação da disposição em camadas do FabricPool para volumes usados com nós do StorageGRID simplifica a solução de problemas e as operações de storage.

Passos

1. Se você estiver adicionando novos hosts, acesse as instruções de instalação para implantar nós do StorageGRID.
2. Para implantar os novos hosts, siga as instruções para preparar os hosts.
3. Para criar arquivos de configuração de nós e validar a configuração do StorageGRID, siga as instruções para implantar nós de grade.
4. Se você estiver adicionando nós a um novo host Linux, inicie o serviço de host StorageGRID.
5. Se você estiver adicionando nós a um host Linux existente, inicie os novos nós usando a CLI do serviço de host do StorageGRID:

```
sudo storagegrid node start [<node name>]
```

Depois de terminar

Depois de implantar todos os novos nós de grade, você pode [execute a expansão](#).

Dispositivos: Implantando nós de administração não primários, de gateway ou storage de storage

Para instalar o software StorageGRID em um nó de dispositivo, use o Instalador de dispositivos StorageGRID, que está incluído no dispositivo. Em uma expansão, cada dispositivo de storage funciona como um nó de storage único e cada dispositivo de serviços funciona como um nó de gateway único ou nó de administração não primário. Qualquer dispositivo pode se conectar à rede de Grade, à rede Admin e à rede Cliente.

O que você vai precisar

- O dispositivo foi instalado em um rack ou gabinete, conectado às redes e ligado.
- Você usou o Instalador de dispositivos StorageGRID para concluir todas as etapas "configurar hardware" nas instruções de instalação e manutenção do dispositivo.
 - [Aparelhos de serviços SG100 e SG1000](#)
 - [Configurar hardware \(SG5600\)](#)
 - [Configurar hardware \(SG5700\)](#)
 - [Configurar hardware \(SG6000\)](#)

A configuração do hardware do dispositivo inclui as etapas necessárias para configurar conexões StorageGRID (links de rede e endereços IP), bem como as etapas opcionais para habilitar a criptografia de nós, alterar o modo RAID e remapeamento de portas de rede.

- Todas as sub-redes de rede listadas na página Configuração IP do Instalador de dispositivos StorageGRID foram definidas na Lista de sub-redes de rede de Grade no nó de administração principal.
- O firmware do instalador do dispositivo StorageGRID no dispositivo de substituição é compatível com a versão do software StorageGRID atualmente em execução na grelha. Por exemplo, a versão 3,6 do Instalador de dispositivos StorageGRID é compatível com a versão 11,6 do StorageGRID. (Se as versões não forem compatíveis, você deve atualizar o firmware do instalador do dispositivo StorageGRID.)
- Você tem um laptop de serviço com um [navegador da web suportado](#).
- Você conhece um dos endereços IP atribuídos ao controlador de computação do dispositivo. Você pode usar o endereço IP de qualquer rede StorageGRID conectada.

Sobre esta tarefa

O processo de instalação do StorageGRID em um nó de dispositivo tem as seguintes fases:

- Especifique ou confirme o endereço IP do nó de administração principal e o nome do nó do dispositivo.
- Inicie a instalação e aguarde à medida que os volumes estão configurados e o software está instalado.

Ao longo das tarefas de instalação do dispositivo, a instalação é interrompida. Para retomar a instalação, faça login no Gerenciador de Grade, aprove todos os nós de grade e conclua o processo de instalação do StorageGRID.



Se você precisar implantar vários nós de dispositivo de uma só vez, você pode automatizar o processo de instalação usando o `configure-sga.py` script de instalação do appliance.

Passos

1. Abra um navegador e insira um dos endereços IP do controlador de computação do dispositivo.

```
https://Controller_IP:8443
```

A página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID é exibida.

2. Na seção **nó de administração principal**, determine se você precisa especificar o endereço IP do nó de administração principal.

Se você já instalou outros nós nesse data center, o Instalador do StorageGRID Appliance poderá descobrir esse endereço IP automaticamente, assumindo que o nó de administrador principal ou pelo menos um outro nó de grade com ADMIN_IP configurado, está presente na mesma sub-rede.

3. Se este endereço IP não for exibido ou você precisar alterá-lo, especifique o endereço:

Opção	Descrição
Entrada de IP manual	<ol style="list-style-type: none">Desmarque a caixa de seleção Ativar descoberta de nó de administrador.Introduza o endereço IP manualmente.Clique em Salvar.Aguarde até que o estado da ligação para que o novo endereço IP fique pronto.
Deteção automática de todos os nós de administração principal conetados	<ol style="list-style-type: none">Marque a caixa de seleção Enable Admin Node Discovery (Ativar descoberta de nó de administrador).Aguarde até que a lista de endereços IP descobertos seja exibida.Selecione o nó de administração principal para a grade onde este nó de storage do dispositivo será implantado.Clique em Salvar.Aguarde até que o estado da ligação para que o novo endereço IP fique pronto.

4. No campo **Nome do nó**, insira o nome que deseja usar para este nó de appliance e selecione **Salvar**.

O nome do nó é atribuído a este nó do dispositivo no sistema StorageGRID. Ele é mostrado na página de nós (guia Visão geral) no Gerenciador de Grade. Se necessário, você pode alterar o nome ao aprovar o nó.

5. Na seção **Instalação**, confirme se o estado atual é "Pronto para iniciar a instalação de *node name* na grade com Admin Node primário *admin_ip*" e que o botão **Start Installation** está ativado.

Se o botão **Start Installation** (Iniciar instalação) não estiver ativado, poderá ser necessário alterar a configuração da rede ou as definições da porta. Para obter instruções, consulte as instruções de instalação e manutenção do seu aparelho.

6. Na página inicial do Instalador de dispositivos StorageGRID, selecione **Iniciar instalação**.

Home

 The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery

Primary Admin Node IP

Connection state

Connection to 172.16.4.210 ready

Node name

Node name

Installation

Current state

Ready to start installation of NetApp-SGA into grid with Admin Node 172.16.4.210.

O estado atual muda para ""Instalação está em andamento"" e a página Instalação do Monitor é exibida.

7. Se a expansão incluir vários nós de dispositivo, repita as etapas anteriores para cada dispositivo.



Se você precisar implantar vários nós de storage de dispositivos de uma só vez, poderá automatizar o processo de instalação usando o script de instalação do dispositivo configure-sga.py.

8. Se precisar acessar manualmente a página Instalação do Monitor, selecione **Instalação do Monitor** na barra de menus.

A página Instalação do monitor mostra o progresso da instalação.

1. Configure storage			Running
Step	Progress	Status	
Connect to storage controller		Complete	
Clear existing configuration		Complete	
Configure volumes		Creating volume StorageGRID-obj-00	
Configure host settings		Pending	
2. Install OS			Pending
3. Install StorageGRID			Pending
4. Finalize installation			Pending

A barra de status azul indica qual tarefa está atualmente em andamento. As barras de estado verdes indicam tarefas concluídas com êxito.



O instalador garante que as tarefas concluídas em uma instalação anterior não sejam executadas novamente. Se você estiver reexecutando uma instalação, todas as tarefas que não precisam ser executadas novamente serão mostradas com uma barra de status verde e um status de "pulado".

9. Reveja o progresso das duas primeiras fases de instalação.

1. Configure o appliance

Durante esta fase, ocorre um dos seguintes processos:

- Para um dispositivo de armazenamento, o instalador se conecta ao controlador de armazenamento, limpa qualquer configuração existente, se comunica com o software SANtricity para configurar volumes e configura as configurações do host.
- Para um dispositivo de serviços, o instalador limpa qualquer configuração existente das unidades no controlador de computação e configura as configurações do host.

2. Instale o os

Durante esta fase, o instalador copia a imagem base do sistema operativo para o StorageGRID para o dispositivo.

10. Continue monitorando o progresso da instalação até que uma mensagem seja exibida na janela do console, solicitando que você use o Gerenciador de Grade para aprovar o nó.



Aguarde até que todos os nós adicionados nessa expansão estejam prontos para aprovação antes de ir para o Gerenciador de Grade para aprovar os nós.

Monitor Installation

1. Configure storage	Complete
2. Install OS	Complete
3. Install StorageGRID	Running
4. Finalize installation	Pending

Connected (unencrypted) to: QEMU

```

/platform.type#: Device or resource busy
[2017-07-31T22:09:12.362566] INFO -- [INSG] NOTICE: seeding /var/local with c
ontainer data
[2017-07-31T22:09:12.366205] INFO -- [INSG] Fixing permissions
[2017-07-31T22:09:12.369633] INFO -- [INSG] Enabling syslog
[2017-07-31T22:09:12.511533] INFO -- [INSG] Stopping system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.570096] INFO -- [INSG] Starting system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.576360] INFO -- [INSG] Beginning negotiation for downloa
d of node configuration
[2017-07-31T22:09:12.581363] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.585066] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.588314] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.591851] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.594886] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.598360] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.601324] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.604759] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.607800] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.610985] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.614597] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.618282] INFO -- [INSG] Please approve this node on the A
dmin Node GMI to proceed...

```

Execute a expansão

Quando você executa a expansão, os novos nós de grade são adicionados à implantação existente do StorageGRID.

O que você vai precisar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um [navegador da web suportado](#).
- Você tem a permissão Manutenção ou Acesso root.
- Você tem a senha de provisionamento.
- Você implantou todos os nós de grade que estão sendo adicionados a essa expansão.

- Se você estiver adicionando nós de storage, confirmará que todas as operações de reparo de dados executadas como parte de uma recuperação estão concluídas. [Verifique os trabalhos de reparação de dados](#)Consulte .
- Se você estiver adicionando um novo site, deverá revisar e atualizar as regras do ILM antes de iniciar o procedimento de expansão para garantir que as cópias de objeto não sejam armazenadas no novo site até que a expansão seja concluída. Por exemplo, se uma regra usar o pool de storage padrão (todos os nós de storage), será necessário criar um novo pool de storage que contenha apenas os nós de storage existentes e atualizar a regra ILM para usar o novo pool de storage. Caso contrário, os objetos serão copiados para o novo site assim que o primeiro nó nesse site se tornar ativo. Consulte as instruções para [Gerenciando objetos com ILM](#).

Sobre esta tarefa

A execução da expansão inclui estas fases:

1. Configure a expansão especificando se você está adicionando novos nós de grade ou um novo site e aprovando os nós de grade que deseja adicionar.
2. Você inicia a expansão.
3. Enquanto o processo de expansão estiver em execução, você baixa um novo arquivo do Pacote de recuperação.
4. Você monitora o status dos estágios de configuração da grade, que são executados automaticamente. O conjunto de estágios depende de quais tipos de nós de grade estão sendo adicionados e se um novo site está sendo adicionado.



Alguns estágios podem levar uma quantidade significativa de tempo para serem executados em uma grade grande. Por exemplo, o streaming do Cassandra para um novo nó de armazenamento pode levar apenas alguns minutos se o banco de dados do Cassandra estiver vazio. No entanto, se o banco de dados Cassandra incluir uma grande quantidade de metadados de objetos, essa etapa pode levar várias horas ou mais. Não reinicie nenhum nó de armazenamento durante os estágios "expandindo o cluster Cassandra" ou "iniciando Cassandra e streaming de dados".

Passos

1. Selecione **MAINTENANCE > Tasks > Expansion**.

A página expansão da grade é exibida. A seção Pending Nodes lista todos os nós que estão prontos para serem adicionados.

Grid Expansion

Approve and configure grid nodes, so that they are added correctly to your StorageGRID system.

[Configure Expansion](#)

Pending Nodes

Grid nodes are listed as pending until they are assigned to a site, configured, and approved.

	Grid Network MAC Address	Name	Type	Platform	Grid Network IPv4 Address
<input type="radio"/>	00:50:56:87:68:1a	DC2-ADM1-184	Admin Node	VMware VM	172.17.3.184/21
<input type="radio"/>	00:50:56:87:f1:fc	DC2-S1-185	Storage Node	VMware VM	172.17.3.185/21
<input type="radio"/>	00:50:56:87:54:1e	DC2-S2-186	Storage Node	VMware VM	172.17.3.186/21
<input type="radio"/>	00:50:56:87:6f:0c	DC2-S3-187	Storage Node	VMware VM	172.17.3.187/21
<input type="radio"/>	00:50:56:87:b6:83	DC2-S4-188	Storage Node	VMware VM	172.17.3.188/21
<input type="radio"/>	00:50:56:87:b3:7d	DC2-ARC1-189	Archive Node	VMware VM	172.17.3.189/21

2. Selecione **Configurar expansão**.

A caixa de diálogo seleção de local é exibida.

Site Selection

You can add grid nodes to a new site or to existing sites, but you cannot perform both types of expansion at the same time.

Site New Existing

Site Name

3. Selecione o tipo de expansão que você está iniciando:

- Se você estiver adicionando um novo site, selecione **novo** e digite o nome do novo site.
- Se você estiver adicionando nós de grade a um site existente, selecione **existente**.

4. Selecione **Guardar**.

5. Revise a lista **Pending Nodes** e confirme que ela mostra todos os nós de grade implantados.

Conforme necessário, você pode passar o cursor sobre o **Grid Network MAC Address** de um nó para ver detalhes sobre esse nó.

+ Approve
* Remove

Grid Network MAC	
<input type="radio"/>	00:50:56:87:68:1a
<input type="radio"/>	00:50:56:87:54:1e
<input type="radio"/>	00:50:56:87:6f:0c
<input type="radio"/>	00:50:56:87:b6:83
<input type="radio"/>	00:50:56:87:b3:7d

DC2-S3-187

Storage Node

Address	Name
Network	
Grid Network	172.17.3.187/21 172.17.0.1
Admin Network	
Client Network	10.224.3.187/21 10.224.0.1

Hardware

VMware VM 8 CPUs 8 GB RAM

Disks

107 GB 107 GB 107 GB 107 GB 107 GB



Se um nó de grade estiver ausente, confirme que ele foi implantado com sucesso.

6. Na lista de nós pendentes, aprove os nós de grade para essa expansão.
 - a. Selecione o botão de opção ao lado do primeiro nó de grade pendente que você deseja aprovar.
 - b. Selecione **Approve**.

O formulário de configuração do nó de grade é exibido.

Storage Node Configuration

General Settings

Site	<input type="text" value="Site A"/>
Name	<input type="text" value="DC2-S3-187"/>
NTP Role	<input type="text" value="Automatic"/>
ADC Service	<input type="text" value="Automatic"/>

Select "Yes" if this node will replace another node at this site that has the ADC service.

Grid Network

Configuration	STATIC
IPv4 Address (CIDR)	<input type="text" value="172.17.3.187/21"/>
Gateway	<input type="text" value="172.17.0.1"/>

Admin Network

Configuration	STATIC
IPv4 Address (CIDR)	<input type="text"/>
Gateway	<input type="text"/>
Subnets (CIDR)	<input type="text"/> +

Client Network

Configuration	STATIC
IPv4 Address (CIDR)	<input type="text"/>
Gateway	<input type="text"/>

Cancel

Save

c. Conforme necessário, modifique as definições gerais:

- **Site:** O nome do site ao qual o nó da grade será associado. Se você estiver adicionando vários nós, certifique-se de selecionar o local correto para cada nó. Se você estiver adicionando um novo site, todos os nós serão adicionados ao novo site.

- **Nome:** O nome do host que será atribuído ao nó e o nome que será exibido no Gerenciador de Grade.
- **Função NTP:** A função Network Time Protocol (NTP) do nó de grade. As opções são **Automático**, **primário** e **Cliente**. A seleção de **Automático** atribui a função primária a nós de administração, nós de armazenamento com serviços ADC, nós de gateway e quaisquer nós de grade que tenham endereços IP não estáticos. Todos os outros nós de grade recebem a função Cliente.



Atribua a função NTP primária a pelo menos dois nós em cada local. Isso fornece acesso redundante ao sistema a fontes de temporização externas.

- **ADC Service** (somente nós de armazenamento): Se este nó de armazenamento executará o serviço controlador de domínio administrativo (ADC). O serviço ADC mantém o controle da localização e disponibilidade dos serviços da grade. Pelo menos três nós de storage em cada local devem incluir o serviço ADC. Você não pode adicionar o serviço ADC a um nó depois que ele é implantado.
 - Se você estiver adicionando esse nó para substituir um nó de armazenamento, selecione **Sim** se o nó que você está substituindo incluir o serviço ADC. Como você não pode desativar um nó de armazenamento se houver poucos serviços ADC, isso garante que um novo serviço ADC esteja disponível antes que o serviço antigo seja removido.
 - Caso contrário, selecione **Automático** para permitir que o sistema determine se esse nó requer o serviço ADC. Saiba mais sobre o quórum de ADC [aqui](#).
- d. Conforme necessário, modifique as configurações para rede de Grade, rede de Admin e rede de cliente.
- **Endereço IPv4 (CIDR):** O endereço de rede CIDR para a interface de rede. Por exemplo: 172.16.10.100/24
 - **Gateway:** O gateway padrão do nó de grade. Por exemplo: 172.16.10.1
 - **Sub-redes (CIDR):** Uma ou mais sub-redes para a rede Admin.
- e. Selecione **Guardar**.

O nó de grade aprovado move-se para a lista de nós aprovados.

Approved Nodes

Grid nodes that have been approved and have been configured for installation. An approved grid node's configuration can be edited if errors are identified.

Grid Network MAC Address	Name	Site	Type	Platform	Grid Network IPv4 Address
00:50:56:87:f1:fc	DC2-S1-185	Site A	Storage Node	VMware VM	172.17.3.185/21
00:50:56:87:6f:0c	DC2-S3-187	Site A	Storage Node	VMware VM	172.17.3.187/21

Passphrase

Enter the provisioning passphrase to change the grid topology of your StorageGRID system.

Provisioning Passphrase

- Para modificar as propriedades de um nó de grade aprovado, selecione seu botão de opção e selecione **Editar**.

- Para mover um nó de grade aprovado de volta para a lista de nós pendentes, selecione seu botão de opção e selecione **Reset**.
- Para remover permanentemente um nó de rede aprovado, desligue o nó. Em seguida, selecione o botão de opção e selecione **Remove**.

f. Repita estas etapas para cada nó de grade pendente que você deseja aprovar.



Se possível, você deve aprovar todas as notas de grade pendentes e executar uma única expansão. Mais tempo será necessário se você executar múltiplas expansões pequenas.

7. Quando tiver aprovado todos os nós de grade, digite a **frase-passe de provisionamento** e selecione **expandir**.

Após alguns minutos, esta página é atualizada para exibir o status do procedimento de expansão. Quando as tarefas que afetam o nó de grade individual estão em andamento, a seção Status do nó de grade lista o status atual de cada nó de grade.



Durante esse processo, para os aparelhos, o Instalador do StorageGRID Appliance mostra a instalação passando do Estágio 3 para o Estágio 4, finalize a Instalação. Quando a fase 4 é concluída, o controlador é reinicializado.

Grid Expansion

i A new Recovery Package has been generated as a result of the configuration change. Go to the [Recovery Package](#) page to download it.

Expansion Progress

Lists the status of grid configuration tasks required to change the grid topology. These grid configuration tasks are run automatically by the StorageGRID system.

1. Installing Grid Nodes In Progress

Grid Node Status

Lists the installation and configuration status of each grid node included in the expansion.

Q

Name	Site	Grid Network IPv4 Address	Progress	Stage
DC2-ADM1-184	Site A	172.17.3.184/21	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0070c0;"></div>	Waiting for NTP to synchronize
DC2-S1-185	Site A	172.17.3.185/21	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0070c0;"></div>	Waiting for Dynamic IP Service peers
DC2-S2-186	Site A	172.17.3.186/21	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0070c0;"></div>	Waiting for NTP to synchronize
DC2-S3-187	Site A	172.17.3.187/21	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0070c0;"></div>	Waiting for NTP to synchronize
DC2-S4-188	Site A	172.17.3.188/21	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0070c0;"></div>	Waiting for Dynamic IP Service peers
DC2-ARC1-189	Site A	172.17.3.189/21	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0070c0;"></div>	Waiting for NTP to synchronize

2. Initial Configuration Pending

3. Distributing the new grid node's certificates to the StorageGRID system. Pending

4. Starting services on the new grid nodes Pending

5. Cleaning up unused Cassandra keys Pending



Uma expansão de site inclui uma tarefa adicional para configurar o Cassandra para o novo site.

8. Assim que o link **Download Recovery Package** for exibido, baixe o arquivo Recovery Package.

Você deve baixar uma cópia atualizada do arquivo do Pacote de recuperação o mais rápido possível após fazer alterações na topologia da grade no sistema StorageGRID. O arquivo do Pacote de recuperação permite restaurar o sistema se ocorrer uma falha.

- a. Selecione a ligação de transferência.
- b. Digite a senha de provisionamento e selecione **Iniciar download**.
- c. Quando o download for concluído, abra o `.zip` arquivo e confirme que ele inclui um `gpt-backup` diretório e um `_SAID.zip` arquivo. Em seguida, extraia o `_SAID.zip` arquivo, vá para `/GID*_REV*` o diretório e confirme que você pode abrir o `passwords.txt` arquivo.
- d. Copie o arquivo do Pacote de recuperação baixado (`.zip`) para dois locais seguros, seguros e separados.



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.

9. Siga as instruções para adicionar um nó de armazenamento a um site existente ou adicionar um novo site.

Adicione nó de storage ao site existente

Se você estiver adicionando um ou mais nós de storage a um site existente, monitore o progresso da etapa "iniciando Cassandra e streaming de dados", revisando a porcentagem mostrada na mensagem de status.

4. Starting services on the new grid nodes In Progress

Grid Node Status

Lists the installation and configuration status of each grid node included in the expansion.

⚠ Do not reboot any Storage Nodes during Step 4. The "Starting Cassandra and streaming data" stage might take hours, especially if existing Storage Nodes contain a large amount of object metadata.

Q

Name	Site	Grid Network IPv4 Address	Progress	Stage
DC1-S4	Data Center 1	10.96.99.55/23	<div style="width: 90%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, #007bff, #28a745);"></div>	Starting Cassandra and streaming data (90.0% streamed)
DC1-S5	Data Center 1	10.96.99.56/23	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #28a745;"></div>	Complete
DC1-S6	Data Center 1	10.96.99.57/23	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #28a745;"></div>	Complete

Essa porcentagem estima o quão completa é a operação de streaming do Cassandra, com base na quantidade total de dados do Cassandra disponíveis e na quantidade que já foi gravada no novo nó.



Não reinicie nenhum nó de storage durante os estágios "expandindo o cluster Cassandra" ou "iniciando Cassandra e streaming de dados". Esses estágios podem levar muitas horas para serem concluídos para cada novo nó de storage, especialmente se os nós de storage existentes contiverem uma grande quantidade de metadados de objetos.

Adicionar novo site

Se você estiver adicionando um novo site, use `nodetool status` para monitorar o progresso do fluxo do Cassandra e para ver a quantidade de metadados que foram copiados para o novo site durante o estágio "expandindo o cluster do Cassandra". A carga total de dados no novo site deve estar dentro de cerca de 20% do total de um site atual.



Não reinicie nenhum nó de storage durante os estágios "expandindo o cluster Cassandra" ou "iniciando Cassandra e streaming de dados". Esses estágios podem levar muitas horas para serem concluídos para cada novo nó de storage, especialmente se os nós de storage existentes contiverem uma grande quantidade de metadados de objetos.

1. Continue monitorando a expansão até que todas as tarefas estejam concluídas e o botão **Configurar expansão** reapareça.

Depois de terminar

Dependendo dos tipos de nós de grade adicionados, você deve executar etapas adicionais de integração e configuração. [Etapas de configuração após a expansão](#) Consulte .

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.