



Manutenção

StorageGRID

NetApp
March 10, 2025

Índice

Manutenção	1
Expandir sua grade	1
Planejando uma expansão do StorageGRID	1
Preparando-se para uma expansão	15
Visão geral do procedimento de expansão	22
Adição de volumes de storage aos nós de storage	23
Adicionar nós de grade a um site existente ou adicionar um novo site	30
Configurando seu sistema StorageGRID expandido	46
Contactar o suporte técnico	56
Manter a recuperação	57
Introdução à recuperação e manutenção do StorageGRID	57
Procedimento de correção do StorageGRID	59
Procedimentos de recuperação do nó de grade	69
Como a recuperação do local é realizada pelo suporte técnico	175
Procedimento de desativação	177
Procedimentos de manutenção da rede	234
Procedimentos de nível de host e middleware	258
Procedimentos do nó de grade	267
Clonagem do nó do dispositivo	292

Manutenção

Expanda sua grade

Saiba como expandir um sistema StorageGRID sem interromper as operações do sistema.

- ["Planejando uma expansão do StorageGRID"](#)
- ["Preparando-se para uma expansão"](#)
- ["Visão geral do procedimento de expansão"](#)
- ["Adição de volumes de storage aos nós de storage"](#)
- ["Adicionar nós de grade a um site existente ou adicionar um novo site"](#)
- ["Configurando seu sistema StorageGRID expandido"](#)
- ["Contactar o suporte técnico"](#)

Planejando uma expansão do StorageGRID

Você pode expandir o StorageGRID para aumentar a capacidade de storage, adicionar capacidade de metadados, adicionar redundância ou novos recursos ou adicionar um novo site. O número, o tipo e o local dos nós que você precisa adicionar dependem do motivo da expansão.

- ["Adição de capacidade de storage"](#)
- ["Adição de capacidade de metadados"](#)
- ["Adição de nós de grade para adicionar recursos ao seu sistema"](#)
- ["Adicionar um novo site"](#)

Adição de capacidade de storage

Quando os nós de storage existentes ficarem cheios, você precisará aumentar a capacidade de storage do sistema StorageGRID.

Para aumentar a capacidade de storage, primeiro você precisa entender onde os dados são armazenados no momento e adicionar capacidade em todos os locais necessários. Por exemplo, se você armazenar cópias de dados de objetos no momento em vários locais, talvez seja necessário aumentar a capacidade de storage de cada local.

- ["Diretrizes para adicionar capacidade de objeto"](#)
- ["Adição de capacidade de storage para objetos replicados"](#)
- ["Adição de capacidade de storage para objetos codificados por apagamento"](#)
- ["Considerações para rebalanceamento de dados codificados por apagamento"](#)

Diretrizes para adicionar capacidade de objeto

Você pode expandir a capacidade de storage de objetos do seu sistema StorageGRID

adicionando volumes de storage a nós de storage existentes ou adicionando novos nós de storage a locais existentes. Você precisa adicionar capacidade de storage de forma que atenda aos requisitos da política de gerenciamento do ciclo de vida das informações (ILM).

Diretrizes para adicionar volumes de armazenamento

Antes de adicionar volumes de storage a nós de storage existentes, consulte as diretrizes e limitações a seguir:

- Você deve examinar suas regras atuais de ILM para determinar onde e quando adicionar volumes de storage para aumentar o storage disponível para objetos replicados ou codificados por apagamento. Consulte as instruções para gerenciar objetos com gerenciamento do ciclo de vida das informações.
- Você não pode aumentar a capacidade de metadados do sistema adicionando volumes de storage porque os metadados de objetos são armazenados apenas no volume 0.
- Cada nó de storage baseado em software pode dar suporte a um máximo de 16 volumes de storage. Se você precisar adicionar capacidade além disso, precisará adicionar novos nós de storage.
- Você pode adicionar uma ou duas gavetas de expansão a cada dispositivo SG6060. Cada compartimento de expansão adiciona 16 volumes de storage. Com ambas as gavetas de expansão instaladas, o SG6060 dá suporte a um total de 48 volumes de storage.
- Não é possível adicionar volumes de armazenamento a qualquer outro dispositivo de armazenamento.
- Não é possível aumentar o tamanho de um volume de armazenamento existente.
- Não é possível adicionar volumes de armazenamento a um nó de armazenamento ao mesmo tempo em que está a efetuar uma atualização do sistema, uma operação de recuperação ou outra expansão.

Depois de decidir adicionar volumes de storage e determinar quais nós de storage você deve expandir para atender à política de ILM, siga as instruções para seu tipo de nó de storage:

- Para adicionar prateleiras de expansão a um dispositivo de armazenamento SG6060, consulte as instruções para a instalação e manutenção do dispositivo SG6000.

["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)

- Para um nó baseado em software, siga as instruções para adicionar volumes de storage aos nós de storage.

["Adição de volumes de storage aos nós de storage"](#)

Diretrizes para a adição de nós de storage

Antes de adicionar nós de storage a sites existentes, consulte as diretrizes e limitações a seguir:

- Você deve examinar suas regras atuais de ILM para determinar onde e quando adicionar nós de storage para aumentar o storage disponível para objetos replicados ou codificados por apagamento.
- Você não deve adicionar mais de 10 nós de storage em um único procedimento de expansão.
- Você pode adicionar nós de storage a mais de um local em um único procedimento de expansão.
- Você pode adicionar nós de storage e outros tipos de nós em um único procedimento de expansão.
- Antes de iniciar o procedimento de expansão, deve confirmar se todas as operações de reparação de dados efetuadas como parte de uma recuperação estão concluídas. Consulte os passos para verificar os

trabalhos de reparação de dados nas instruções de recuperação e manutenção.

- Se você precisar remover nós de storage antes ou depois de executar uma expansão, não deverá desativar mais de 10 nós de storage em um único procedimento de nó de compactação.

Diretrizes para o serviço ADC em nós de storage

Ao configurar a expansão, você deve escolher se deseja incluir o serviço controlador de domínio administrativo (ADC) em cada novo nó de armazenamento. O serviço ADC mantém o controle da localização e disponibilidade dos serviços da grade.

- O sistema StorageGRID requer que um quórum de serviços ADC esteja disponível em cada local e em todos os momentos.



Saiba mais sobre o quórum ADC nas instruções de recuperação e manutenção.

- Pelo menos três nós de storage em cada local devem incluir o serviço ADC.
- Adicionar o serviço ADC a cada nó de armazenamento não é recomendado. Incluir muitos serviços ADC pode causar lentidão devido ao aumento da quantidade de comunicação entre nós.
- Uma única grade não deve ter mais de 48 nós de storage com o serviço ADC. Isso equivale a 16 sites com três serviços ADC em cada local.
- Em geral, quando você seleciona a configuração **ADC Service** para um novo nó, você deve selecionar **Automatic**. Selecione **Sim** somente se o novo nó substituir outro nó de armazenamento que inclua 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.
- Você não pode adicionar o serviço ADC a um nó depois que ele é implantado.

Informações relacionadas

["Gerenciar objetos com ILM"](#)

["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)

["Adição de volumes de storage aos nós de storage"](#)

["Manter recuperar"](#)

["Executando a expansão"](#)

Adição de capacidade de storage para objetos replicados

Se a política de gerenciamento do ciclo de vida das informações (ILM) da implantação incluir uma regra que crie cópias replicadas de objetos, você deverá considerar quanto storage adicionar e onde adicionar os novos volumes de storage ou nós de storage.

Para obter orientação sobre onde adicionar armazenamento adicional, examine as regras do ILM que criam cópias replicadas. Se as regras do ILM criarem duas ou mais cópias de objetos, Planeje adicionar storage em cada local em que as cópias de objetos forem feitas. Como um exemplo simples, se você tiver uma grade de dois locais e uma regra ILM que crie uma cópia de objeto em cada local, você deve adicionar armazenamento a cada local para aumentar a capacidade geral de objeto da grade.

Por motivos de desempenho, você deve tentar manter a capacidade de storage e o poder de computação equilibrados em todos os locais. Portanto, para este exemplo, você deve adicionar o mesmo número de nós

de storage a cada local ou volumes de storage adicionais em cada local.

Se você tiver uma política de ILM mais complexa que inclua regras que coloquem objetos em locais diferentes com base em critérios como nome do bucket ou regras que alterem os locais do objeto ao longo do tempo, sua análise de onde o armazenamento é necessário para a expansão será semelhante, mas mais complexa.

Traçar a rapidez com que a capacidade geral de armazenamento está sendo consumida pode ajudá-lo a entender quanto armazenamento adicional na expansão e quando o espaço de armazenamento adicional será necessário. Você pode usar o Gerenciador de Grade para monitorar e mapear a capacidade de armazenamento, conforme descrito nas instruções para monitoramento e solução de problemas do StorageGRID.

Ao Planejar o momento de uma expansão, lembre-se de considerar quanto tempo pode levar para adquirir e instalar armazenamento adicional.

Informações relacionadas

["Gerenciar objetos com ILM"](#)

["Monitorizar Resolução de problemas"](#)

Adição de capacidade de storage para objetos codificados por apagamento

Se a política de ILM incluir uma regra que faça cópias codificadas por apagamento, você deve Planejar onde adicionar um novo storage e quando adicionar um novo storage. A quantidade de armazenamento que você adiciona e o tempo da adição podem afetar a capacidade de armazenamento utilizável da grade.

A primeira etapa no Planejamento de uma expansão de storage é examinar as regras da política de ILM que criam objetos codificados por apagamento. Como o StorageGRID cria fragmentos $k-m$ para cada objeto codificado de apagamento e armazena cada fragmento em um nó de storage diferente, você deve garantir que pelo menos os nós de storage $k-m$ tenham espaço para novos dados codificados de apagamento após a expansão. Se o perfil de codificação de apagamento fornecer proteção contra perda de site, você precisará adicionar storage a cada local.

O número de nós que você precisa adicionar também depende de quão cheios os nós existentes estão quando você executa a expansão.

Recomendação geral para adicionar capacidade de storage para objetos codificados por apagamento

Se você quiser evitar cálculos detalhados, pode adicionar dois nós de storage por local quando os nós de storage existentes atingirem 70% de capacidade.

Esta recomendação geral fornece resultados razoáveis em uma ampla variedade de esquemas de codificação de apagamento para grades de um único local e para grades onde a codificação de apagamento fornece proteção contra perda de site.

Para entender melhor os fatores que levam a esta recomendação ou para desenvolver um plano mais preciso para o seu site, revise a próxima seção. Para obter uma recomendação personalizada otimizada para a sua situação, entre em Contato com o representante da sua conta NetApp.

Calculando o número de nós de storage de expansão a serem adicionados para objetos codificados por apagamento

Para otimizar a forma como você expande uma implantação que armazena objetos codificados por apagamento, considere muitos fatores:

- Esquema de codificação de apagamento em uso
- Características do pool de storage usado para codificação de apagamento, incluindo o número de nós em cada local e a quantidade de espaço livre em cada nó
- Se a grade foi expandida anteriormente (porque a quantidade de espaço livre por nó de storage pode não ser aproximadamente a mesma em todos os nós)
- Natureza exata da política ILM, como se as regras ILM fazem objetos replicados e codificados por apagamento

Os exemplos a seguir podem ajudar você a entender o impacto do esquema de codificação de apagamento, o número de nós no pool de storage e a quantidade de espaço livre em cada nó.

Considerações semelhantes afetam os cálculos de uma política de ILM que armazena dados replicados e codificados por apagamento e os cálculos de uma grade que foi expandida anteriormente.



Os exemplos nesta seção representam as práticas recomendadas para adicionar capacidade de storage a um sistema StorageGRID. Se você não conseguir adicionar o número recomendado de nós, talvez seja necessário executar o procedimento de rebalanceamento EC para permitir que objetos codificados de apagamento adicionais sejam armazenados.

["Considerações para rebalanceamento de dados codificados por apagamento"](#)

Exemplo 1: Expandindo uma grade de um local que usa codificação de apagamento de 2 a 1

Este exemplo mostra como expandir uma grade simples que inclui apenas três nós de storage.



Este exemplo usa apenas três nós de storage para simplificar. No entanto, o uso de apenas três nós de storage não é recomendado: Uma grade de produção real deve usar um mínimo de 1 nós de storage para redundância, o que equivale a quatro nós de storage (2-1-1) para este exemplo.

Assuma o seguinte:

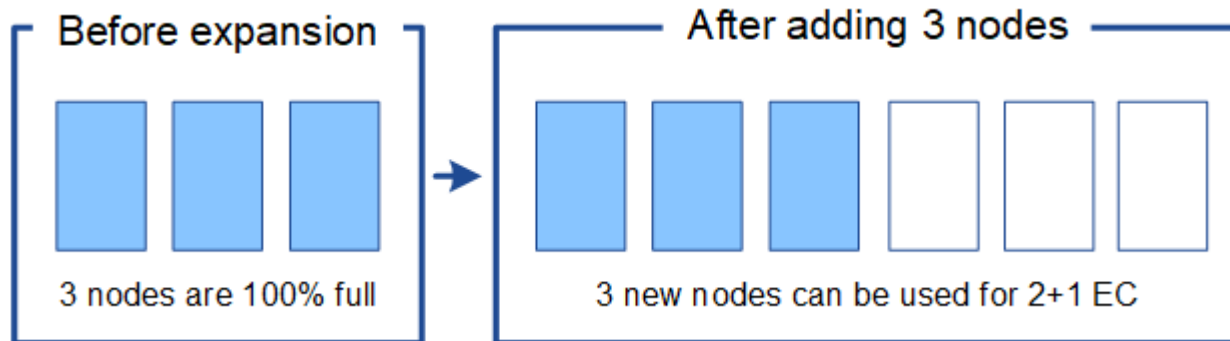
- Todos os dados são armazenados usando o esquema de codificação de apagamento 2-1. Com o esquema de codificação de apagamento 2-1, cada objeto é armazenado como três fragmentos e cada fragmento é salvo em um nó de storage diferente.
- Você tem um local com três nós de storage. Cada nó de storage tem uma capacidade total de 100 TB.
- Você deseja expandir adicionando novos nós de storage de 100 TB.
- No momento, você deseja equilibrar os dados codificados por apagamento entre os nós antigos e os novos.

Você tem várias opções, com base em quão cheios os nós de storage estão quando você executa a expansão.

- **Adicione três nós de storage de 100 TB quando os nós existentes estiverem 100% cheios**

Neste exemplo, os nós existentes estão 100% cheios. Como não há capacidade livre, você precisa adicionar imediatamente três nós para continuar a codificação de apagamento em mais de 1 hora por dia, 2 dias por semana.

Depois que a expansão for concluída, quando os objetos forem codificados para apagamento, todos os fragmentos serão colocados nos novos nós.

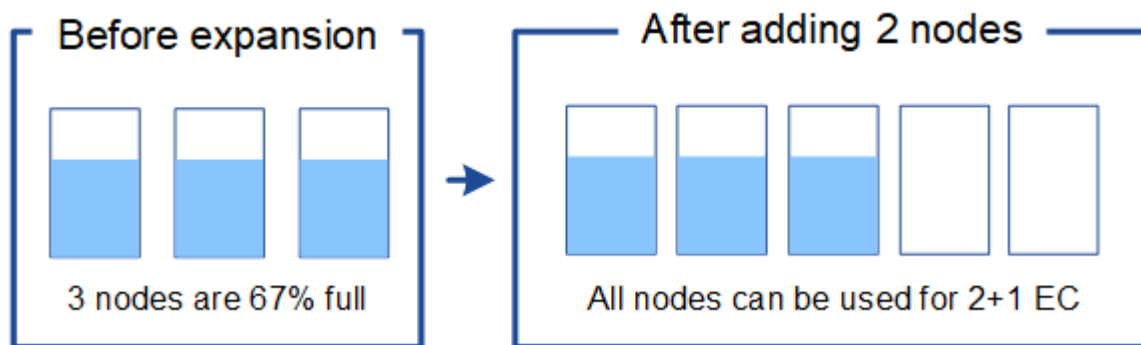


Essa expansão adiciona nós $k m$. A adição de quatro nós é recomendada para redundância. Se você adicionar somente nós de armazenamento de expansão $k m$ quando os nós existentes estiverem 100% cheios, todos os novos objetos deverão ser armazenados nos nós de expansão. Se algum dos novos nós ficar indisponível, mesmo temporariamente, o StorageGRID não poderá atender aos requisitos do ILM.

- **Adicione dois nós de storage de 100 TB, quando os nós de storage existentes estiverem 67% completos**

Neste exemplo, os nós existentes estão 67% cheios. Como há 100 TB de capacidade livre nos nós existentes (33 TB por nó), você só precisa adicionar dois nós se você executar a expansão agora.

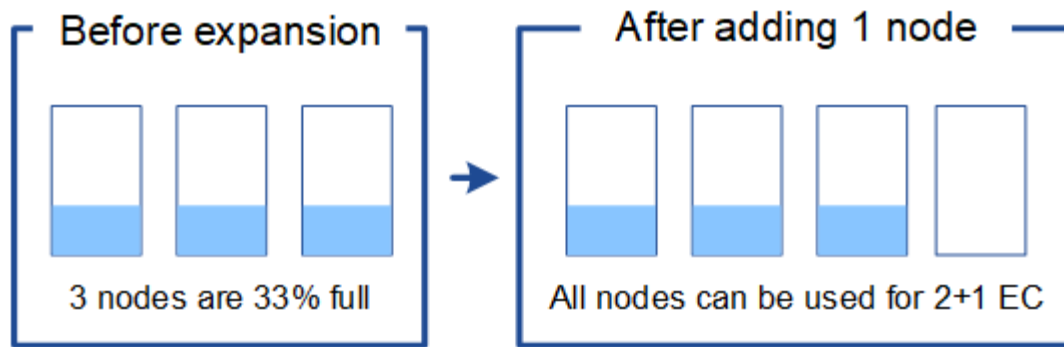
A adição de 200 TB de capacidade adicional permite que você continue 2 a codificação de apagamento de mais de 1 TB e, eventualmente, equilibrar os dados codificados por apagamento em todos os nós.



- **Adicione um nó de storage de 100 TB quando os nós de storage existentes estiverem 33% cheios**

Neste exemplo, os nós existentes estão 33% cheios. Como há 200 TB de capacidade livre nos nós existentes (67 TB por nó), você só precisa adicionar um nó se você executar a expansão agora.

A adição de 100 TB de capacidade adicional permite que você continue 2 a codificação de apagamento de mais de 1 TB e, eventualmente, equilibrar os dados codificados por apagamento em todos os nós.



Exemplo 2: Expansão de uma grade de três locais que usa codificação de apagamento 6-3

Este exemplo mostra como desenvolver um plano de expansão para uma grade multi-site que tenha um esquema de codificação de apagamento com um número maior de fragmentos. Apesar das diferenças entre esses exemplos, o plano de expansão recomendado é muito semelhante.

Assuma o seguinte:

- Todos os dados são armazenados usando o esquema de codificação de apagamento 6-3. Com o esquema de codificação de apagamento 6-3, cada objeto é armazenado como 9 fragmentos e cada fragmento é salvo em um nó de storage diferente.
- Você tem três locais e cada local tem quatro nós de storage (12 nós no total). Cada nó tem uma capacidade total de 100 TB.
- Você deseja expandir adicionando novos nós de storage de 100 TB.
- No momento, você deseja equilibrar os dados codificados por apagamento entre os nós antigos e os novos.

Você tem várias opções, com base em quão cheios os nós de storage estão quando você executa a expansão.

- **Adicione nove nós de storage de 100 TB (três por local), quando os nós existentes estiverem 100% completos**

Neste exemplo, os 12 nós existentes estão 100% cheios. Como não há capacidade livre, você precisa adicionar imediatamente nove nós (900 TB de capacidade adicional) para continuar a codificação de apagamento 6-3.

Depois que a expansão for concluída, quando os objetos forem codificados para apagamento, todos os fragmentos serão colocados nos novos nós.



Essa expansão adiciona nós $k m$. A adição de 12 nós (quatro por local) é recomendada para redundância. Se você adicionar somente nós de armazenamento de expansão $k m$ quando os nós existentes estiverem 100% cheios, todos os novos objetos deverão ser armazenados nos nós de expansão. Se algum dos novos nós ficar indisponível, mesmo temporariamente, o StorageGRID não poderá atender aos requisitos do ILM.

- **Adicione seis nós de storage de 100 TB (dois por local), quando os nós existentes estiverem 75% completos**

Neste exemplo, os 12 nós existentes estão 75% cheios. Como há 300 TB de capacidade livre (25 TB por nó), você só precisa adicionar seis nós se você executar a expansão agora. Você adicionaria dois nós a

cada um dos três locais.

A adição de 600 TB de capacidade de storage permitirá que você continue a codificação de apagamento de mais de 3 TB e, eventualmente, equilibrar os dados codificados por apagamento em todos os nós.

- **Adicione três nós de storage de 100 TB (um por local), quando os nós existentes estiverem 50% completos**

Neste exemplo, os 12 nós existentes estão 50% cheios. Como há 600 TB de capacidade livre (50 TB por nó), você só precisa adicionar três nós se você executar a expansão agora. Você adicionaria um nó a cada um dos três locais.

A adição de 300 TB de capacidade de storage permitirá que você continue a codificação de apagamento de mais de 3 TB e, eventualmente, equilibrar os dados codificados por apagamento em todos os nós.

Informações relacionadas

["Gerenciar objetos com ILM"](#)

["Monitorizar Resolução de problemas"](#)

["Considerações para rebalanceamento de dados codificados por apagamento"](#)

Considerações para rebalanceamento de dados codificados por apagamento

Se você estiver executando uma expansão para adicionar nós de storage e sua política de ILM incluir uma ou mais regras de ILM para apagar dados de código, talvez seja necessário executar o procedimento de rebalanceamento de EC após a conclusão da expansão.

Por exemplo, se você não puder adicionar o número recomendado de nós de storage em uma expansão, talvez seja necessário executar o procedimento de rebalanceamento EC para permitir que objetos codificados de apagamento adicionais sejam armazenados.

O que é o reequilíbrio CE?

O rebalanceamento EC é um procedimento StorageGRID que pode ser necessário após uma expansão do nó de storage. O procedimento é executado como um script de linha de comando a partir do nó de administração principal. Ao executar o procedimento de rebalancear, o StorageGRID redistribui fragmentos codificados por apagamento entre os nós de storage existentes e recém-expandidos em um local.

Quando o procedimento de reequilíbrio CE é executado:

- Ele apenas move dados de objetos codificados por apagamento. Ele não move dados de objetos replicados.
- Ele redistribui os dados em um local. Ele não move dados entre sites.
- Ele redistribui os dados entre todos os nós de storage em um local. Ele não redistribui dados dentro de volumes de storage.

Quando o procedimento de reequilíbrio CE estiver concluído:

- Os dados codificados por apagamento são movidos de nós de storage com menos espaço disponível para nós de storage com mais espaço disponível.

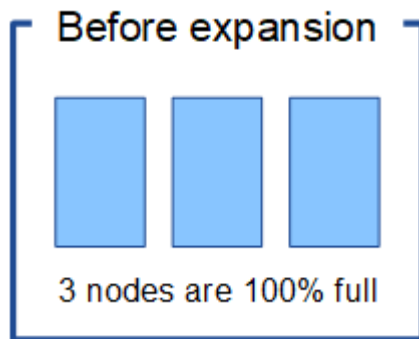
- Os valores usados (%) podem permanecer diferentes entre nós de storage porque o procedimento de rebalanceamento de EC não move cópias de objeto replicadas.
- A proteção de dados de objetos codificados por apagamento não será alterada.

Quando o procedimento de reequilíbrio EC está em execução, o desempenho das operações ILM e das operações dos clientes S3 e Swift provavelmente serão impactados. Por esse motivo, você só deve executar esse procedimento em casos limitados.

Quando não realizar um rebalanceamento EC

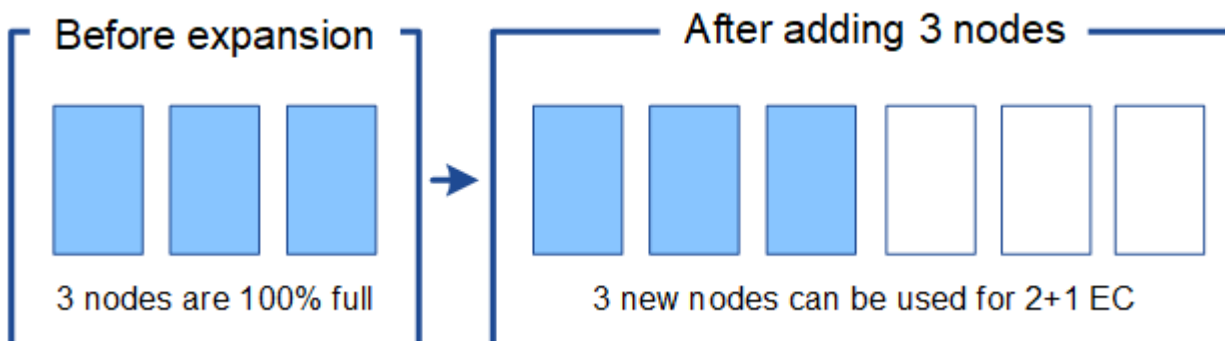
Como exemplo de quando você não precisa realizar um rebalanceamento EC, considere o seguinte:

- O StorageGRID é executado em um único local, que contém três nós de storage.
- A política ILM usa uma regra de codificação de apagamento de mais de 2 1 para todos os objetos com mais de 0,2 MB e uma regra de replicação de 2 cópias para objetos menores.
- Todos os nós de storage ficaram completamente cheios e o alerta **armazenamento de objetos baixos** foi acionado no nível de gravidade maior. A ação recomendada é executar um procedimento de expansão para adicionar nós de storage.



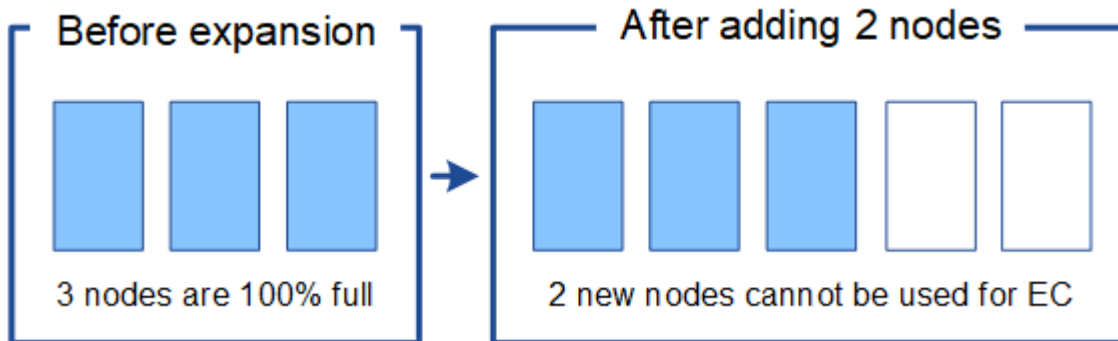
Para expandir o site neste exemplo, é recomendável adicionar três ou mais nós de storage novos. O StorageGRID precisa de três nós de storage para codificação de apagamento em mais de 1 horas por dia, 2 dias por semana, para que ele possa colocar os dois fragmentos de dados e um fragmento de paridade em nós diferentes.

Depois de adicionar os três nós de storage, os nós de storage originais permanecem cheios, mas os objetos podem continuar sendo ingeridos no 1 esquema de codificação de apagamento de mais de 2% nos novos nós. A execução do procedimento de reequilíbrio EC não é recomendada para este caso: A execução do procedimento diminuirá temporariamente o desempenho, o que pode afetar as operações do cliente.

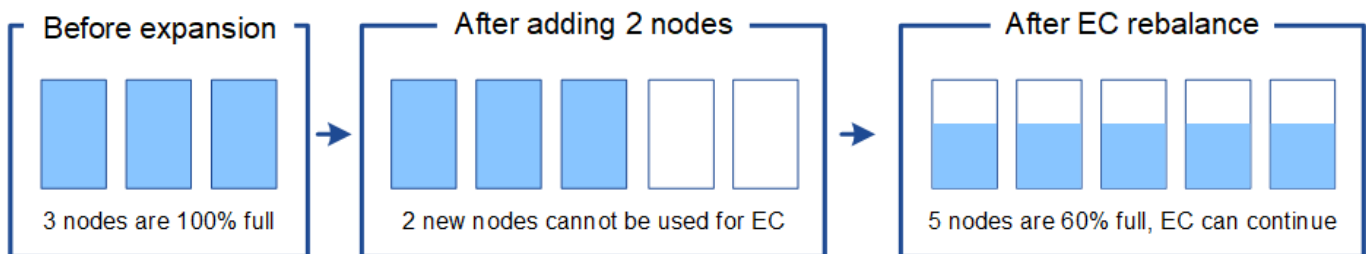


Quando realizar um rebalanceamento EC

Como exemplo de quando você deve executar o procedimento de rebalanceamento de EC, considere o mesmo exemplo, mas suponha que você só pode adicionar dois nós de storage. Como a codificação de apagamento de mais de 2 vezes por dia requer pelo menos 1 nós de storage, os novos nós não podem ser usados para dados codificados por apagamento.



Para resolver esse problema e usar os novos nós de storage, é possível executar o procedimento de rebalanceamento de EC. Quando esse procedimento é executado, o StorageGRID redistribui dados codificados de apagamento e fragmentos de paridade entre todos os nós de storage no local. Neste exemplo, quando o procedimento de rebalanceamento do EC estiver concluído, todos os cinco nós agora estão apenas 60% cheios e os objetos podem continuar a ser ingeridos no 2 esquema de codificação de apagamento de mais de 1 anos em todos os nós de storage.



Considerações para o reequilíbrio CE

Em geral, só deve executar o procedimento de reequilíbrio CE em casos limitados. Especificamente, você deve realizar o rebalanceamento EC somente se todas as seguintes afirmações forem verdadeiras:

- Você usa codificação de apagamento para seus dados de objeto.
- O alerta **Low Object Storage** foi acionado para um ou mais nós de storage em um local, indicando que os nós estão 80% ou mais cheios.
- Não é possível adicionar o número recomendado de novos nós de storage para o esquema de codificação de apagamento em uso.

"Adição de capacidade de storage para objetos codificados por apagamento"

- Seus clientes S3 e Swift podem tolerar um desempenho inferior para suas operações de gravação e leitura enquanto o procedimento EC Rebalanceance está sendo executado.

Como o procedimento de reequilíbrio EC interage com outras tarefas de manutenção

Não é possível executar determinados procedimentos de manutenção ao mesmo tempo que está a executar o procedimento EC Rebalanceance.

Procedimento	Permitido durante o procedimento de reequilíbrio CE?
Procedimentos adicionais de reequilíbrio da CE	Não Só é possível executar um procedimento de rebalanceamento EC de cada vez.
Procedimento de desativação Trabalho de reparação de dados EC	Não <ul style="list-style-type: none"> • É impedido de iniciar um procedimento de desativação ou uma reparação de dados EC enquanto o procedimento de reequilíbrio EC está em execução. • É impedido de iniciar o procedimento de rebalanceamento EC enquanto um procedimento de desativação do nó de storage ou um reparo de dados EC estiver em execução.
Procedimento de expansão	Não Se você precisar adicionar novos nós de storage em uma expansão, aguarde para executar o procedimento de rebalanceamento do EC até que você tenha adicionado todos os novos nós. Se um procedimento de rebalanceamento do EC estiver em andamento quando você adicionar novos nós de storage, os dados não serão movidos para esses nós.
Procedimento de atualização	Não Se você precisar atualizar o software StorageGRID, execute o procedimento de atualização antes ou depois de executar o procedimento de rebalanceamento EC. Conforme necessário, você pode encerrar o procedimento EC Rebalanceance para realizar uma atualização de software.
Procedimento de clone de nó do dispositivo	Não Se você precisar clonar um nó de storage de dispositivo, aguarde para executar o procedimento de rebalanceamento do EC até que você tenha adicionado o novo nó. Se um procedimento de rebalanceamento do EC estiver em andamento quando você adicionar novos nós de storage, os dados não serão movidos para esses nós.
Procedimento de correção	Sim. Você pode aplicar um hotfix do StorageGRID enquanto o procedimento EC Rebalanceance estiver sendo executado.
Outros procedimentos de manutenção	Não Você deve terminar o procedimento EC Rebalanceance antes de executar outros procedimentos de manutenção.

Como o procedimento de reequilíbrio EC interage com o ILM

Enquanto o procedimento de rebalanceamento EC estiver em execução, evite fazer alterações no ILM que possam alterar o local dos objetos codificados por apagamento existentes. Por exemplo, não comece a usar uma regra ILM que tenha um perfil de codificação de apagamento diferente. Se você precisar fazer essas alterações no ILM, você deve abortar o procedimento EC Rebalancance.

Informações relacionadas

["Rebalanceamento de dados codificados por apagamento após a adição de nós de storage"](#)

Adição de capacidade de metadados

Para garantir que o espaço adequado esteja disponível para metadados de objetos, talvez seja necessário executar um procedimento de expansão para adicionar novos nós de storage em cada local.

O StorageGRID reserva espaço para metadados de objetos no volume 0 de cada nó de storage. Três cópias de todos os metadados de objetos são mantidas em cada local, distribuídas uniformemente por todos os nós de storage.

Você pode usar o Grid Manager para monitorar a capacidade dos metadados dos nós de storage e estimar a rapidez com que a capacidade dos metadados está sendo consumida. Além disso, o alerta **armazenamento de metadados baixo** é acionado para um nó de armazenamento quando o espaço de metadados usado atinge determinados limites. Consulte as instruções para monitoramento e solução de problemas do StorageGRID para obter detalhes.

Observe que a capacidade de metadados de objetos de uma grade pode ser consumida mais rápido do que sua capacidade de armazenamento de objetos, dependendo de como você usa a grade. Por exemplo, se você costuma ingerir grandes quantidades de pequenos objetos ou adicionar grandes quantidades de metadados ou tags de usuários a objetos, talvez seja necessário adicionar nós de storage para aumentar a capacidade dos metadados, mesmo que haja capacidade suficiente de storage de objetos.

Diretrizes para aumentar a capacidade dos metadados

Antes de adicionar nós de storage para aumentar a capacidade dos metadados, leia as diretrizes e limitações a seguir:

- Supondo que haja capacidade suficiente de storage de objetos disponível, ter mais espaço disponível para metadados de objetos aumenta o número de objetos que você pode armazenar no sistema StorageGRID.
- Você pode aumentar a capacidade de metadados de uma grade adicionando um ou mais nós de storage a cada local.
- O espaço real reservado para metadados de objetos em qualquer nó de armazenamento depende da opção de armazenamento de espaço reservado de metadados (configuração de todo o sistema), da quantidade de RAM alocada ao nó e do tamanho do volume do nó 0. Consulte as instruções para administrar o StorageGRID para obter mais informações.
- Você não pode aumentar a capacidade dos metadados adicionando volumes de storage aos nós de storage existentes, porque os metadados são armazenados apenas no volume 0.
- Você não pode aumentar a capacidade dos metadados adicionando um novo local.
- O StorageGRID mantém três cópias de todos os metadados de objetos em todos os locais. Por esse motivo, a capacidade de metadados do sistema é limitada pela capacidade de metadados do seu menor local.

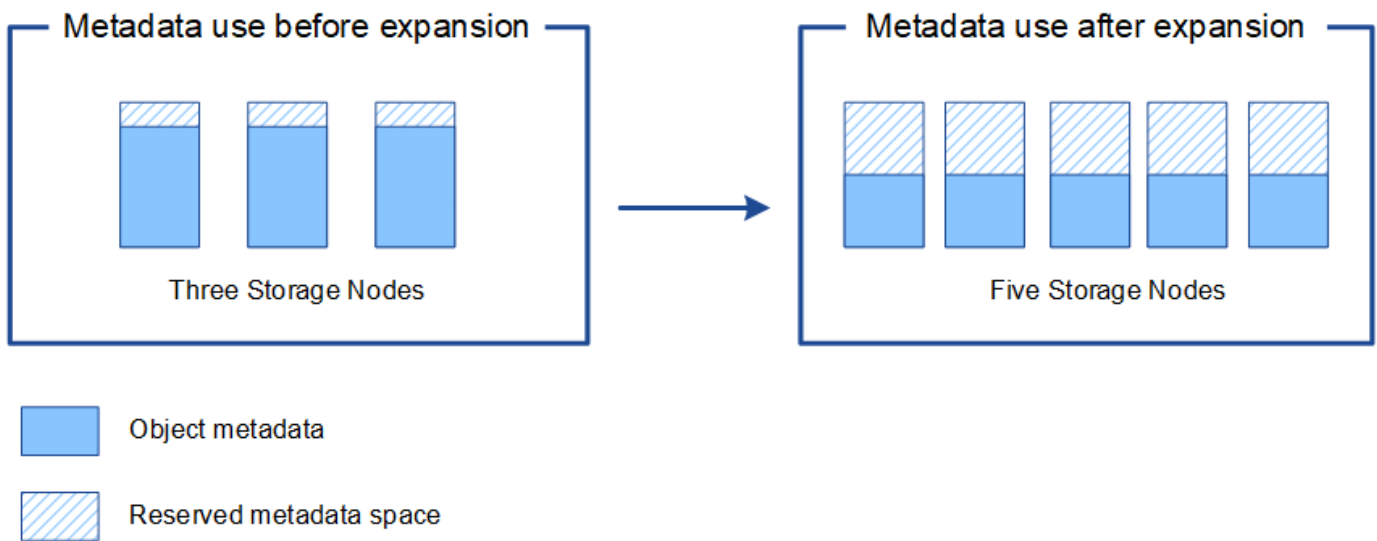
- Ao adicionar capacidade de metadados, você deve adicionar o mesmo número de nós de storage a cada local.

Como os metadados são redistribuídos quando você adiciona nós de storage

Quando você adiciona nós de storage a uma expansão, o StorageGRID redistribui os metadados de objetos existentes aos novos nós em cada local, o que aumenta a capacidade geral dos metadados da grade. Nenhuma ação do usuário é necessária.

A figura a seguir mostra como o StorageGRID redistribui os metadados de objetos quando você adiciona nós de storage em uma expansão. O lado esquerdo da figura representa o volume 0 de três nós de storage antes de uma expansão. Os metadados estão consumindo uma parte relativamente grande do espaço de metadados disponível de cada nó, e o alerta **armazenamento de metadados baixo** foi acionado.

O lado direito da figura mostra como os metadados existentes são redistribuídos depois que dois nós de storage são adicionados ao local. A quantidade de metadados em cada nó diminuiu, o alerta **armazenamento de metadados baixo** não é mais acionado e o espaço disponível para metadados aumentou.



Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

["Monitorizar Resolução de problemas"](#)

Adição de nós de grade para adicionar recursos ao seu sistema

Você pode adicionar redundância ou recursos adicionais a um sistema StorageGRID adicionando novos nós de grade a sites existentes.

Por exemplo, você pode optar por adicionar nós de Gateway adicionais para suportar a criação de grupos de alta disponibilidade de nós de Gateway, ou você pode adicionar um nó de administrador em um site remoto para permitir o monitoramento usando um nó local.

Você pode adicionar um ou mais dos seguintes tipos de nós a um ou mais locais existentes em uma única operação de expansão:

- Nós de administração não primários

- Nós de storage
- Nós de gateway
- Nós de arquivamento

Ao se preparar para adicionar nós de grade, esteja ciente das seguintes limitações:

- O nó de administração principal é implantado durante a instalação inicial. Não é possível adicionar um nó de administração principal durante uma expansão.
- Você pode adicionar nós de storage e outros tipos de nós na mesma expansão.
- Ao adicionar nós de storage, você deve Planejar cuidadosamente o número e o local dos novos nós.

"Adição de capacidade de storage"

- Se você estiver adicionando nós de Arquivo, observe que cada nó de Arquivo só suporta fita por meio do middleware Tivoli Storage Manager (TSM).
- Se a opção **New Node Client Network Default** estiver definida como **unTrusted** na página redes de clientes não confiáveis, os aplicativos clientes que se conetam a nós de expansão usando a rede de cliente devem se conectar usando uma porta de endpoint do balanceador de carga (**Configuration > Network Settings > UnTrusted Client Network**). Consulte as instruções de administração do StorageGRID para alterar a configuração do novo nó e para configurar pontos de extremidade do balanceador de carga.

Informações relacionadas

"Administrar o StorageGRID"

Adicionar um novo site

Você pode expandir seu sistema StorageGRID adicionando um novo site.

Diretrizes para adicionar um site

Antes de adicionar um site, revise os seguintes requisitos e limitações:

- Só é possível adicionar um local por operação de expansão.
- Não é possível adicionar nós de grade a um site existente como parte da mesma expansão.
- Todos os locais devem incluir pelo menos três nós de storage.
- Adicionar um novo site não aumenta automaticamente o número de objetos que você pode armazenar. A capacidade total de objeto de uma grade depende da quantidade de storage disponível, da política de ILM e da capacidade de metadados em cada local.
- Ao dimensionar um novo local, você deve garantir que ele inclua capacidade suficiente de metadados.

O StorageGRID mantém uma cópia de todos os metadados de objetos em cada local. Ao adicionar um novo local, você deve garantir que ele inclua capacidade de metadados suficiente para os metadados de objetos existentes e capacidade de metadados suficiente para crescimento.

Para obter informações sobre o monitoramento da capacidade de metadados de objetos, consulte as instruções para monitoramento e solução de problemas do StorageGRID.

- Você deve considerar a largura de banda de rede disponível entre sites e o nível de latência de rede. As atualizações de metadados são continuamente replicadas entre sites, mesmo que todos os objetos sejam

armazenados apenas no local onde são ingeridos.

- Como o sistema StorageGRID permanece operacional durante a expansão, você deve revisar as regras do ILM antes de iniciar o procedimento de expansão. Você deve garantir que as cópias de objeto não sejam armazenadas no novo local até que o procedimento de expansão seja concluído.

Por exemplo, antes de iniciar a expansão, determine se alguma regra usa o pool de storage padrão (todos os nós de storage). Se isso acontecer, você deverá criar um novo pool de storage que contenha os nós de storage existentes e atualizar suas regras de 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.

Para obter mais informações sobre como alterar o ILM ao adicionar um novo site, consulte o exemplo para alterar uma política ILM nas instruções para gerenciar objetos com gerenciamento do ciclo de vida das informações.

Informações relacionadas

["Gerenciar objetos com ILM"](#)

Preparando-se para uma expansão

Você deve se preparar para a expansão do StorageGRID obtendo os materiais necessários e instalando e configurando qualquer novo hardware e redes.

Recolha de materiais necessários

Antes de executar uma operação de expansão, você deve reunir os materiais listados na tabela a seguir.

Item	Notas
Arquivo de instalação do StorageGRID	<p>Se você estiver adicionando novos nós de grade ou um novo local, baixe e extraia o arquivo de instalação do StorageGRID. Você deve usar a mesma versão que está atualmente em execução na grade.</p> <p>Para obter detalhes, consulte as instruções para baixar e extrair os arquivos de instalação do StorageGRID.</p> <p>Observação: você não precisará baixar arquivos se estiver adicionando novos volumes de storage aos nós de storage existentes ou instalando um novo dispositivo StorageGRID.</p>
Serviço de laptop	<p>O computador portátil de serviço tem de cumprir os seguintes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Porta de rede• Cliente SSH (por exemplo, PuTTY)• Navegador suportado
Frase-passe do provisionamento	<p>A frase-passe é criada e documentada quando o sistema StorageGRID é instalado pela primeira vez. A senha de provisionamento não está no <code>Passwords.txt</code> arquivo.</p>

Item	Notas
Documentação do StorageGRID	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Administrando StorageGRID</i> • <i>Notas de versão do StorageGRID</i> • Instruções de instalação para a sua plataforma
Documentação atual para a sua plataforma	Para versões suportadas, consulte a Matriz de interoperabilidade.

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

["Notas de lançamento"](#)

["Instale o VMware"](#)

["Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Instale Ubuntu ou Debian"](#)

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

Requisitos do navegador da Web

Você deve usar um navegador da Web compatível.

Navegador da Web	Versão mínima suportada
Google Chrome	87
Microsoft Edge	87
Mozilla Firefox	84

Você deve definir a janela do navegador para uma largura recomendada.

Largura do navegador	Pixels
Mínimo	1024
Ótimo	1280

Transferir e extrair os ficheiros de instalação do StorageGRID

Antes de poder adicionar novos nós de grade ou um novo site, você deve baixar o arquivo de instalação apropriado do StorageGRID e extrair os arquivos.

Sobre esta tarefa

Você deve executar operações de expansão usando a versão do StorageGRID que está atualmente em

execução na grade.

Passos

1. Vá para a página de downloads do NetApp para StorageGRID.

["NetApp Downloads: StorageGRID"](#)

2. Selecione a versão do StorageGRID que está atualmente em execução na grade.
3. Inicie sessão com o nome de utilizador e a palavra-passe da sua conta NetApp.
4. Leia o Contrato de Licença de Usuário final, marque a caixa de seleção e selecione **aceitar e continuar**.
5. Na coluna **Instalar StorageGRID** da página de download, selecione o `.tgz` arquivo ou `.zip` para sua plataforma.

A versão apresentada no ficheiro de arquivo de instalação tem de corresponder à versão do software atualmente instalado.

Use o `.zip` arquivo se você estiver executando o Windows no laptop de serviço.

Plataforma	Arquivo de instalação
VMware	StorageGRID-Webscale- <i>version</i> -VMware- <i>uniqueID</i> .zip StorageGRID-Webscale- <i>version</i> -VMware- <i>uniqueid</i> .tgz
Red Hat Enterprise Linux ou CentOS	StorageGRID-Webscale- <i>version</i> -RPM- <i>uniqueID</i> .zip StorageGRID-Webscale- <i>version</i> -RPM- <i>uniqueid</i> .tgz
Ubuntu ou Debian e appliance	StorageGRID-Webscale- <i>version</i> -DEB- <i>uniqueID</i> .zip StorageGRID-Webscale- <i>version</i> -DEB- <i>uniqueid</i> .tgz
OpenStack/outro hipervisor	Para expandir uma implantação existente no OpenStack, você deve implantar uma máquina virtual executando uma das distribuições Linux suportadas listadas acima e seguir as instruções apropriadas para Linux.

6. Transfira e extraia o ficheiro de arquivo.
7. Siga a etapa apropriada para sua plataforma escolher os arquivos de que você precisa, com base em sua plataforma, topologia de grade planejada e como você expandirá seu sistema StorageGRID.

Os caminhos listados na etapa para cada plataforma são relativos ao diretório de nível superior instalado pelo arquivo de arquivo.

8. Se você estiver expandindo um sistema VMware, selecione os arquivos apropriados.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	Um arquivo de texto que descreve todos os arquivos contidos no arquivo de download do StorageGRID.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	Uma licença gratuita que não fornece qualquer direito de suporte para o produto.
	O arquivo de disco da máquina virtual que é usado como um modelo para criar máquinas virtuais de nó de grade.
	O arquivo de modelo Open Virtualization Format (.ovf) e o arquivo de manifesto (.mf) para implantar o nó de administração principal.
	O arquivo de (.ovf`modelo) e o arquivo de manifesto (.mf) para implantar nós de administração não primários.
	O arquivo de (.ovf`modelo) e o arquivo de manifesto (.mf) para implantar nós de arquivamento.
	O arquivo de (.ovf`modelo) e o arquivo de manifesto (.mf) para implantar nós do Gateway.
	O arquivo de (.ovf`modelo) e o arquivo de manifesto (.mf) para implantar nós de storage baseados em máquina virtual.
Ferramenta de script de implantação	Descrição
	Um script de shell Bash usado para automatizar a implantação de nós de grade virtual.
	Um arquivo de configuração de exemplo para uso com o <code>deploy-vmware-ovftool.sh</code> script.
	Um script Python usado para automatizar a configuração de um sistema StorageGRID.
	Um script Python usado para automatizar a configuração de dispositivos StorageGRID.
	Um exemplo de script Python que você pode usar para fazer login na API de Gerenciamento de Grade quando o logon único estiver ativado.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	Um arquivo de configuração de exemplo para uso com o <code>configure-storagegrid.py</code> script.
	Um arquivo de configuração em branco para uso com o <code>configure-storagegrid.py</code> script.

9. Se estiver expandindo um sistema Red Hat Enterprise Linux ou CentOS, selecione os arquivos apropriados.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	Um arquivo de texto que descreve todos os arquivos contidos no arquivo de download do StorageGRID.
	Uma licença gratuita que não fornece qualquer direito de suporte para o produto.
	Pacote RPM para instalar as imagens do nó StorageGRID em seus hosts RHEL ou CentOS.
	Pacote RPM para instalar o serviço de host StorageGRID em seus hosts RHEL ou CentOS.
Ferramenta de script de implantação	Descrição
	Um script Python usado para automatizar a configuração de um sistema StorageGRID.
	Um script Python usado para automatizar a configuração de dispositivos StorageGRID.
	Um arquivo de configuração de exemplo para uso com o <code>configure-storagegrid.py</code> script.
	Um exemplo de script Python que você pode usar para fazer login na API de Gerenciamento de Grade quando o logon único estiver ativado.
	Um arquivo de configuração em branco para uso com o <code>configure-storagegrid.py</code> script.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	Exemplo de função do Ansible e manual de estratégia para configurar hosts RHEL ou CentOS para implantação de contêineres do StorageGRID. Você pode personalizar a função ou o manual de estratégia conforme necessário.

10. Se você estiver expandindo um sistema Ubuntu ou Debian, selecione os arquivos apropriados.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	Um arquivo de texto que descreve todos os arquivos contidos no arquivo de download do StorageGRID.
	Um arquivo de licença do NetApp que não é de produção que pode ser usado para testes e implantações de prova de conceito.
	Pacote DEB para instalar as imagens do nó StorageGRID em hosts Ubuntu ou Debian.
	MD5 checksum para o arquivo /debs/storagegrid-webscale-images-version-SHA.deb.
	Pacote DEB para instalar o serviço host StorageGRID em hosts Ubuntu ou Debian.
Ferramenta de script de implantação	Descrição
	Um script Python usado para automatizar a configuração de um sistema StorageGRID.
	Um script Python usado para automatizar a configuração de dispositivos StorageGRID.
	Um exemplo de script Python que você pode usar para fazer login na API de Gerenciamento de Grade quando o logon único estiver ativado.
	Um arquivo de configuração de exemplo para uso com o <code>configure-storagegrid.py</code> script.
	Um arquivo de configuração em branco para uso com o <code>configure-storagegrid.py</code> script.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	Exemplo Ansible role e playbook para configurar hosts Ubuntu ou Debian para a implantação de contentores StorageGRID. Você pode personalizar a função ou o manual de estratégia conforme necessário.

11. Se você estiver expandindo um sistema baseado no StorageGRID Appliance, selecione os arquivos apropriados.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	DEB pacote para instalar as imagens do nó StorageGRID em seus dispositivos.
	Soma de verificação do pacote de instalação DEB usado pelo instalador do dispositivo StorageGRID para validar se o pacote está intacto após o upload.



Para a instalação do dispositivo, esses arquivos só são necessários se você precisar evitar o tráfego de rede. O dispositivo pode baixar os arquivos necessários do nó de administração principal.

Verificação de hardware e rede

Antes de iniciar a expansão do sistema StorageGRID, você deve garantir que instalou e configurou o hardware necessário para oferecer suporte aos novos nós de grade ou ao novo site.

Para obter informações sobre versões suportadas, consulte a Matriz de interoperabilidade.

Você também deve verificar a conectividade de rede entre servidores no site e confirmar se o nó de administração principal pode se comunicar com todos os servidores de expansão destinados a hospedar o sistema StorageGRID.

Se você estiver executando uma atividade de expansão que inclua a adição de uma nova sub-rede, será necessário adicionar a nova sub-rede da grade antes de iniciar o procedimento de expansão.

Não use a tradução de endereço de rede (NAT) na rede de Grade entre nós de grade ou entre sites StorageGRID. Quando você usa endereços IPv4 privados para a rede de Grade, esses endereços devem ser roteáveis diretamente de cada nó de grade em cada local. No entanto, conforme necessário, você pode usar NAT entre clientes externos e nós de grade, como fornecer um endereço IP público para um nó de gateway. O uso de NAT para fazer a ponte de um segmento de rede pública é suportado apenas quando você emprega um aplicativo de encapsulamento transparente para todos os nós da grade, o que significa que os nós da grade não exigem conhecimento de endereços IP públicos.

Informações relacionadas

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

["Atualizando sub-redes para a rede de Grade"](#)

Visão geral do procedimento de expansão

As etapas básicas para executar uma expansão do StorageGRID variam para os diferentes tipos de expansão: Adicionar volumes de storage a um nó de storage, adicionar novos nós a um site existente ou adicionar um novo local. Em todos os casos, você pode realizar expansões sem interromper a operação do seu sistema atual.

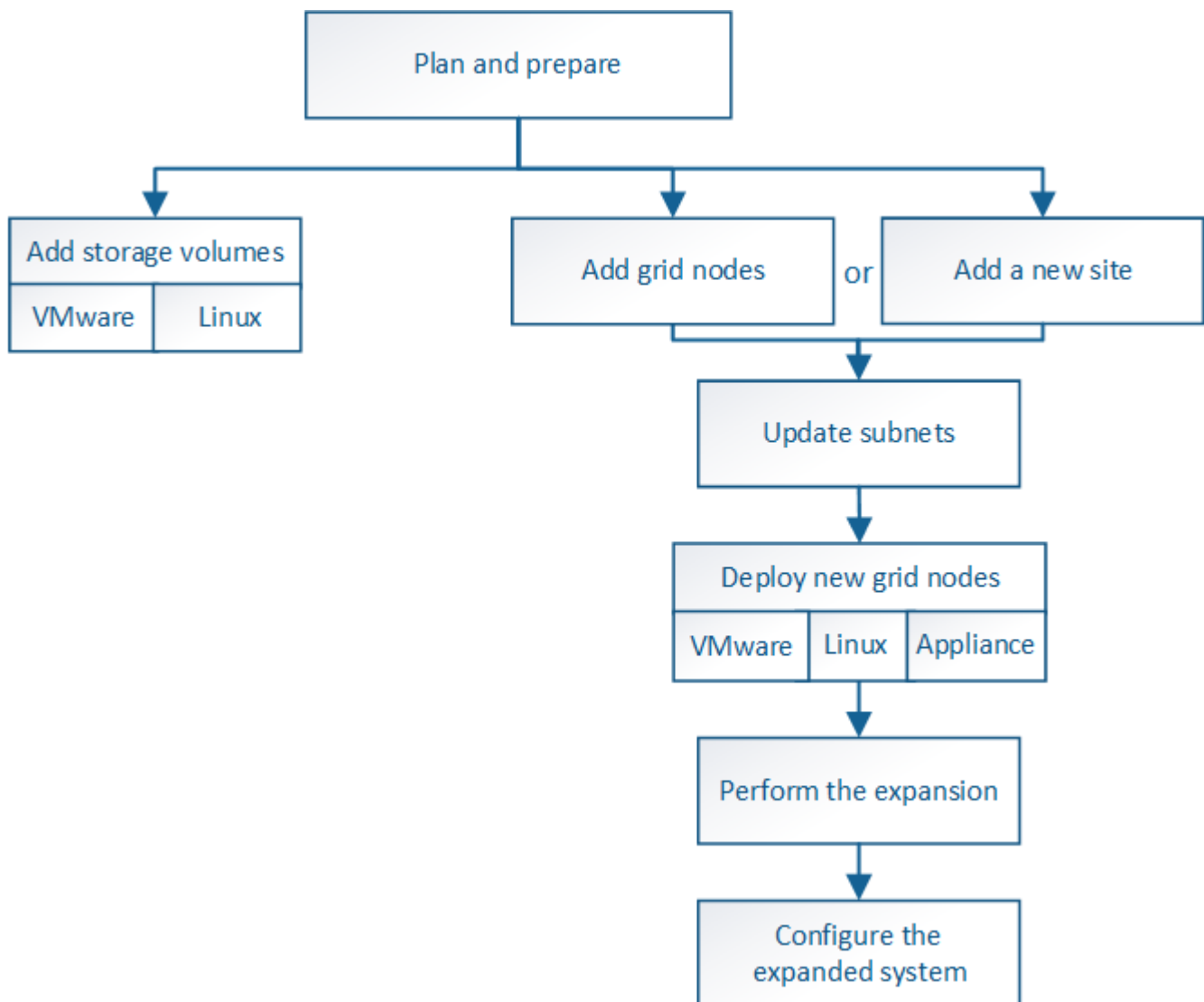
O tipo de nó que você está adicionando à grade ou o motivo pelo qual você está adicionando nós não afeta o procedimento básico de expansão. Mas, como mostrado no diagrama de fluxo de trabalho abaixo, as etapas para adicionar nós variam ligeiramente dependendo se você está adicionando dispositivos StorageGRID ou hosts executando VMware ou Linux.



Arquivos de disco de máquina virtual fornecidos pela NetApp e scripts para novas instalações ou expansões do StorageGRID no OpenStack não são mais compatíveis. Para expandir uma implantação existente no OpenStack, consulte as etapas para sua distribuição Linux.



"Linux" refere-se a uma implantação Red Hat Enterprise Linux, Ubuntu, CentOS ou Debian. Use a ferramenta Matriz de interoperabilidade do NetApp para obter uma lista de versões suportadas.



Informações relacionadas

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

["Planejando uma expansão do StorageGRID"](#)

["Preparando-se para uma expansão"](#)

["Adição de volumes de storage aos nós de storage"](#)

["Adicionar nós de grade a um site existente ou adicionar um novo site"](#)

Adição de volumes de storage aos nós de storage

Você pode expandir a capacidade de storage dos nós de storage que têm 16 ou menos volumes de storage adicionando volumes de storage adicionais. Talvez você precise adicionar volumes de storage a mais de um nó de storage para atender aos requisitos de ILM para cópias replicadas ou codificadas por apagamento.

O que você vai precisar

Antes de adicionar volumes de armazenamento, consulte as diretrizes para adicionar capacidade de armazenamento para garantir que você saiba onde adicionar volumes para atender aos requisitos da política de ILM.

["Adição de capacidade de storage"](#)



Estas instruções se aplicam somente a nós de storage baseados em software. Consulte as instruções de instalação e manutenção do dispositivo SG6060 para saber como adicionar volumes de armazenamento ao SG6060 instalando prateleiras de expansão. Não é possível expandir os nós de storage de outros dispositivos.

["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)

Sobre esta tarefa

O storage subjacente de um nó de storage é dividido em vários volumes de storage. Os volumes de armazenamento são dispositivos de armazenamento baseados em blocos que são formatados pelo sistema StorageGRID e montados para armazenar objetos. Cada nó de armazenamento pode suportar até 16 volumes de armazenamento, que são chamados *armazenamentos de objetos* no Gerenciador de Grade.



Os metadados de objetos são sempre armazenados no armazenamento de objetos 0.

Cada armazenamento de objetos é montado em um volume que corresponde ao seu ID. Ou seja, o armazenamento de objetos com uma ID de 0000 corresponde ao `/var/local/rangedb/0` ponto de montagem.

Antes de adicionar novos volumes de armazenamento, use o Gerenciador de Grade para exibir os armazenamentos de objetos atuais para cada nó de armazenamento, bem como os pontos de montagem correspondentes. Você pode usar essas informações ao adicionar volumes de armazenamento.

Passos

1. Selecione **nós** > **site** > **Storage Node** > **Storage**.

2. Role para baixo para ver as quantidades de armazenamento disponível para cada volume e armazenamento de objetos.

Para nós de storage de dispositivo, o Nome Mundial para cada disco corresponde ao identificador mundial de volume (WWID) que aparece quando você visualiza as propriedades de volume padrão no software SANtricity (o software de gerenciamento conectado ao controlador de storage do dispositivo).

Para ajudá-lo a interpretar estatísticas de leitura e gravação de disco relacionadas aos pontos de montagem de volume, a primeira parte do nome mostrado na coluna **Nome** da tabela dispositivos de disco (ou seja, *sdc*, *sdd*, *sde*, etc.) corresponde ao valor mostrado na coluna **dispositivo** da tabela volumes.

Disk Devices						
Name	World Wide Name	I/O Load		Read Rate		Write Rate
croot(8:1,sda1)	N/A	0.03%		0 bytes/s		4 KB/s
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.37%		0 bytes/s		29 KB/s
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.00%		0 bytes/s		0 bytes/s
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%		0 bytes/s		183 bytes/s
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%		0 bytes/s		12 bytes/s

Volumes						
Mount Point	Device	Status	Size	Available		Write Cache Status
/	croot	Online	10.50 GB	3.46 GB		Unknown
/var/local	cvloc	Online	96.59 GB	94.99 GB		Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	53.66 GB	53.57 GB		Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	53.66 GB	53.57 GB		Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	53.66 GB	53.57 GB		Enabled

Object Stores						
ID	Size	Available		Object Data	Object Data (%)	Health
0000	53.66 GB	48.21 GB		976.25 KB		0.00%
0001	53.66 GB	53.57 GB		0 bytes		0.00%
0002	53.66 GB	53.57 GB		0 bytes		0.00%

3. Siga as instruções da sua plataforma para adicionar novos volumes de armazenamento ao nó de armazenamento.
 - ["VMware: Adicionando volumes de storage a um nó de storage"](#)
 - ["Linux: Adicionando volumes de SAN ou de conexão direta a um nó de storage"](#)

VMware: Adicionando volumes de storage a um nó de storage

Se um nó de storage incluir menos de 16 volumes de storage, você poderá aumentar

sua capacidade usando o VMware vSphere para adicionar volumes.

O que você vai precisar

- Você deve ter acesso às instruções para instalar implantações do StorageGRID para VMware.
- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.
- Você deve ter permissões de acesso específicas.



Não tente adicionar volumes de armazenamento a um nó de armazenamento enquanto uma atualização de software, procedimento de recuperação ou outro procedimento de expansão estiver ativo.

Sobre esta tarefa

O nó de armazenamento não está disponível por um breve período de tempo quando você adiciona volumes de armazenamento. Você deve executar este procedimento em um nó de storage de cada vez para evitar afetar os serviços de grade voltados para o cliente.

Passos

1. Se necessário, instale um novo hardware de armazenamento e crie novos armazenamentos de dados VMware.
2. Adicione um ou mais discos rígidos à máquina virtual para uso como armazenamento (armazenamentos de objetos).

a. Abra o VMware vSphere Client.

b. Edite as configurações da máquina virtual para adicionar um ou mais discos rígidos adicionais.

Os discos rígidos são normalmente configurados como discos de máquina virtual (VMDKs). Os VMDKs são mais comumente usados e são mais fáceis de gerenciar, enquanto os RDMs podem fornecer melhor desempenho para cargas de trabalho que usam tamanhos de objetos maiores (por exemplo, maiores que 100 MB). Para obter mais informações sobre como adicionar discos rígidos a máquinas virtuais, consulte a documentação do VMware vSphere.

3. Reinicie a máquina virtual usando a opção **Restart Guest os** no VMware vSphere Client ou inserindo o seguinte comando em uma sessão ssh na máquina virtual:`sudo reboot`



Não use **Desligar** ou **Redefinir** para reiniciar a máquina virtual.

4. Configure o novo armazenamento para uso pelo nó de armazenamento:

a. Faça login no nó da grade:

i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`

ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`

iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro. Quando você estiver conectado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

b. Configure os novos volumes de armazenamento:

```
sudo add_rangedbs.rb
```

Este script encontra quaisquer novos volumes de armazenamento e solicita que você os formate.

- a. Digite **y** para aceitar a formatação.
- b. Se algum dos volumes tiver sido formatado anteriormente, decida se deseja reformatá-los.
 - Introduza **y** para reformatar.
 - Digite **n** para ignorar a reformatação. Os volumes de armazenamento são formatados.
- c. Quando solicitado, digite **y** para interromper os serviços de armazenamento.

Os serviços de armazenamento são interrompidos e o `setup_rangedbs.sh` script é executado automaticamente. Depois que os volumes estiverem prontos para uso como rangedbs, os serviços começam novamente.

5. Verifique se os serviços começam corretamente:

- a. Exibir uma lista do status de todos os serviços no servidor:

```
sudo storagegrid-status
```

O estado é atualizado automaticamente.

- a. Aguarde até que todos os serviços estejam em execução ou verificados.
- b. Saia do ecrã de estado:

```
Ctrl+C
```

6. Verifique se o nó de storage está on-line:

- a. Faça login no Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- b. Selecione **Support > Tools > Grid Topology**.
- c. Selecione **site > Storage Node > LDR > Storage**.
- d. Selecione a guia **Configuração** e a guia **Principal**.
- e. Se a lista suspensa **Estado de armazenamento - desejado** estiver definida como somente leitura ou Offline, selecione **Online**.
- f. Clique em **aplicar alterações**.

7. Para ver os novos armazenamentos de objetos:

- a. Selecione **nós > site > Storage Node > Storage**.
- b. Veja os detalhes na tabela **Object Stores**.

Resultado

Agora você pode usar a capacidade expandida dos nós de storage para salvar dados de objetos.

Informações relacionadas

["Instale o VMware"](#)

Linux: Adicionando volumes de SAN ou de conexão direta a um nó de storage

Se um nó de armazenamento incluir menos de 16 volumes de armazenamento, você poderá aumentar sua capacidade adicionando novos dispositivos de armazenamento de

bloco, tornando-os visíveis aos hosts Linux e adicionando os novos mapeamentos de dispositivo de bloco ao arquivo de configuração do StorageGRID usado para o nó de armazenamento.

O que você vai precisar

- Você deve ter acesso às instruções para instalar o StorageGRID para sua plataforma Linux.
- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.
- Você deve ter permissões de acesso específicas.



Não tente adicionar volumes de armazenamento a um nó de armazenamento enquanto uma atualização de software, procedimento de recuperação ou outro procedimento de expansão estiver ativo.

Sobre esta tarefa

O nó de armazenamento não está disponível por um breve período de tempo quando você adiciona volumes de armazenamento. Você deve executar este procedimento em um nó de storage de cada vez para evitar afetar os serviços de grade voltados para o cliente.

Passos

1. Instale o novo hardware de armazenamento.

Para obter mais informações, consulte a documentação fornecida pelo fornecedor de hardware.

2. Crie novos volumes de armazenamento de blocos dos tamanhos desejados.
 - Anexe as novas unidades de disco e atualize a configuração do controlador RAID conforme necessário, ou aloque os novos LUNs SAN nos storages de armazenamento compartilhados e permita que o host Linux os acesse.
 - Use o mesmo esquema de nomenclatura persistente usado para os volumes de storage no nó de storage existente.
 - Se você usar o recurso de migração de nó do StorageGRID, torne os novos volumes visíveis para outros hosts Linux que são destinos de migração para este nó de storage. Para obter mais informações, consulte as instruções para instalar o StorageGRID para sua plataforma Linux.
3. Faça login no host Linux que suporta o nó de storage como raiz ou com uma conta que tenha permissão sudo.
4. Confirme se os novos volumes de armazenamento estão visíveis no host Linux.

Talvez seja necessário voltar a digitalizar dispositivos.

5. Execute o seguinte comando para desativar temporariamente o nó de armazenamento:

```
sudo storagegrid node stop <node-name>
```

6. Usando um editor de texto como vim ou pico, edite o arquivo de configuração do nó para o nó de armazenamento, que pode ser encontrado em `/etc/storagegrid/nodes/<node-name>.conf`.
7. Localize a seção do arquivo de configuração do nó que contém os mapeamentos de dispositivo de bloco de armazenamento de objetos existentes.

No exemplo, `BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00` `BLOCK_DEVICE_RANGEDB_03` para são os mapeamentos de dispositivo de bloco de armazenamento de objetos existentes.

```

NODE_TYPE = VM_Storage_Node
ADMIN_IP = 10.1.0.2
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/sgws-sn1-var-local
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-0
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_01 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-1
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_02 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-2
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_03 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-3
GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
ADMIN_NETWORK_TARGET = bond0.1002
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.1003
GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.3
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1

```

8. Adicione novos mapeamentos de dispositivo de bloco de armazenamento de objetos correspondentes aos volumes de armazenamento de bloco adicionados para este nó de armazenamento.

Certifique-se de começar no `BLOCK_DEVICE_RANGEDB_nn` próximo . Não deixe uma folga.

- Com base no exemplo acima, comece em `BLOCK_DEVICE_RANGEDB_04`.
- No exemplo abaixo, quatro novos volumes de armazenamento de bloco foram adicionados ao nó: `BLOCK_DEVICE_RANGEDB_04` Para `BLOCK_DEVICE_RANGEDB_07`.

```

NODE_TYPE = VM_Storage_Node
ADMIN_IP = 10.1.0.2
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/sgws-sn1-var-local
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-0
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_01 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-1
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_02 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-2
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_03 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-3
<strong>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_04 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-4</strong>
<strong>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_05 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-5</strong>
<strong>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_06 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-6</strong>
<strong>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_07 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-7</strong>
GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
ADMIN_NETWORK_TARGET = bond0.1002
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.1003
GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.3
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1

```

9. Execute o seguinte comando para validar suas alterações no arquivo de configuração do nó para o nó de armazenamento:

```
sudo storagegrid node validate <node-name>
```

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

Se você observar um erro semelhante ao seguinte, isso significa que o arquivo de configuração do nó está tentando mapear o dispositivo de bloco usado por <node-name> para para para <PURPOSE> dado <path-name> no sistema de arquivos Linux, mas não há um arquivo especial válido de dispositivo de bloco (ou softlink para um arquivo especial de dispositivo de bloco) nesse local.



```
Checking configuration file for node <node-name>...  
ERROR: BLOCK_DEVICE_<PURPOSE> = <path-name>  
<path-name> is not a valid block device
```

Verifique se você inseriu o <path-name> correto .

10. Execute o seguinte comando para reiniciar o nó com os novos mapeamentos de dispositivo de bloco em vigor:

```
sudo storagegrid node start <node-name>
```

11. Faça login no nó de armazenamento como administrador usando a senha listada no `Passwords.txt` arquivo.

12. Verifique se os serviços começam corretamente:

- a. Veja uma lista do status de todos os serviços no servidor `sudo storagegrid-status`

O estado é atualizado automaticamente.

- b. Aguarde até que todos os serviços estejam em execução ou verificados.

- c. Saia do ecrã de estado:

Ctrl+C

13. Configure o novo armazenamento para uso pelo nó de armazenamento:

- a. Configure os novos volumes de armazenamento:

```
sudo add_rangedbs.rb
```

Este script encontra quaisquer novos volumes de armazenamento e solicita que você os formate.

- a. Digite **y** para formatar os volumes de armazenamento.

- b. Se algum dos volumes tiver sido formatado anteriormente, decida se deseja reformatá-los.

- Introduza **y** para reformatar.
- Digite **n** para ignorar a reformatação. Os volumes de armazenamento são formatados.

- c. Quando solicitado, digite **y** para interromper os serviços de armazenamento.

Os serviços de armazenamento são interrompidos e o `setup_rangedbs.sh` script é executado automaticamente. Depois que os volumes estiverem prontos para uso como `rangedbs`, os serviços começam novamente.

14. Verifique se os serviços começam corretamente:

- a. Exibir uma lista do status de todos os serviços no servidor:

```
sudo storagegrid-status
```

O estado é atualizado automaticamente.

- a. Aguarde até que todos os serviços estejam em execução ou verificados.
- b. Saia do ecrã de estado:

```
Ctrl+C
```

15. Verifique se o nó de storage está on-line:

- a. Faça login no Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- b. Selecione **Support > Tools > Grid Topology**.
- c. Selecione **site > Storage Node > LDR > Storage**.
- d. Selecione a guia **Configuração** e a guia **Principal**.
- e. Se a lista suspensa **Estado de armazenamento - desejado** estiver definida como somente leitura ou Offline, selecione **Online**.
- f. Clique em **aplicar alterações**.

16. Para ver os novos armazenamentos de objetos:

- a. Selecione **nós > site > Storage Node > Storage**.
- b. Veja os detalhes na tabela **Object Stores**.

Resultado

Agora você pode usar a capacidade expandida dos nós de storage para salvar dados de objetos.

Informações relacionadas

["Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Instale Ubuntu ou Debian"](#)

Adicionar nós de grade a um site existente ou adicionar 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 deve ter permissões de root ou manutenção. Para obter detalhes, consulte informações sobre como controlar o acesso ao sistema com contas e grupos de usuários de administração.

- Todos os nós existentes na grade devem estar ativos e em execução em todos os locais.
- Quaisquer procedimentos anteriores de expansão, atualização, desativação ou recuperação devem estar 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. "Atualizando sub-redes para a rede de Grade"
2. "Implantando novos nós de grade"
3. "Executando a expansão"

Atualizando sub-redes para a 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 deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Tem de ter a permissão Manutenção ou Acesso root.
- Você deve ter a senha de provisionamento.
- Você deve ter os endereços de rede, na notação CIDR, das sub-redes que deseja configurar.

Sobre esta tarefa

Se você estiver executando uma atividade de expansão que inclua a adição de uma nova sub-rede, será necessário adicionar a nova sub-rede da grade antes de iniciar o procedimento de expansão.

Passos

1. Selecione **Manutenção > rede > rede**.

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 de sub-redes, clique no sinal de mais para adicionar uma nova sub-rede na notação CIDR.

Por exemplo, digite 10.96.104.0/22.

3. Digite a senha de provisionamento e clique em **Salvar**.

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

Implantando 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: Implantando 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 de grade como uma 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.

["Implantando um nó StorageGRID como uma máquina virtual"](#)

2. Depois de implantar todos os novos nós VMware, retorne a estas instruções para executar o procedimento de expansão.

["Executando a expansão"](#)

Linux: Implantando 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.
- 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 AFF, 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.



Nunca use o FabricPool para categorizar dados relacionados ao StorageGRID de volta ao próprio StorageGRID. A disposição em camadas de dados do StorageGRID de volta para o StorageGRID aumenta a complexidade operacional e a solução de problemas.

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 executar a expansão.

Informações relacionadas

["Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Instale Ubuntu ou Debian"](#)

["Executando 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 de "configuração do hardware" nas instruções de instalação e manutenção do dispositivo.

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.
- A versão do Instalador de dispositivos StorageGRID no dispositivo de substituição corresponde à versão de software do seu sistema StorageGRID. (Se as versões não corresponderem, tem de atualizar o firmware do instalador do dispositivo StorageGRID.)

Para obter instruções, consulte as instruções de instalação e manutenção do aparelho.

- ["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)
- ["SG5600 dispositivos de armazenamento"](#)
- ["SG5700 dispositivos de armazenamento"](#)
- ["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)
- 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">a. Desmarque a caixa de seleção Ativar descoberta de nó de administrador.b. Introduza o endereço IP manualmente.c. Clique em Salvar.d. Aguarde até que o estado da ligação para que o novo endereço IP fique pronto.
Detecção automática de todos os nós de administração principal conectados	<ol style="list-style-type: none">a. Marque a caixa de seleção Enable Admin Node Discovery (Ativar descoberta de nó de administrador).b. Aguarde até que a lista de endereços IP descobertos seja exibida.c. Selecione o nó de administração principal para a grade onde este nó de storage do dispositivo será implantado.d. Clique em Salvar.e. 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 clique em **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, clique em **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, clique em **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.

Home

Configure Networking ▾

Configure Hardware ▾

Monitor Installation

Advanced ▾

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...

```

Informações relacionadas

["SG5700 dispositivos de armazenamento"](#)["SG5600 dispositivos de armazenamento"](#)["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)

Executando 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 deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Tem de ter a permissão Manutenção ou Acesso root.
- Você deve ter a senha de provisionamento.
- Você deve ter implantado todos os nós de grade que estão sendo adicionados a essa expansão.
- Se estiver adicionando nós de storage, você deverá confirmar que todas as operações de reparo de dados executadas como parte de uma recuperação estão concluídas. Consulte os passos para verificar os trabalhos de reparação de dados nas instruções de recuperação e manutenção.
- 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 gerenciar objetos com gerenciamento do ciclo de vida das informações.

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 das tarefas de configuração de grade, que são executadas automaticamente. O conjunto de tarefas depende de quais tipos de nós de grade estão sendo adicionados e se um novo site está sendo adicionado.



Algumas tarefas podem levar uma quantidade significativa de tempo para serem executadas 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 relativamente 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. Você pode olhar para a porcentagem de "treamed" mostrada durante o estágio "iniciando Cassandra e streaming de dados" para determinar como é concluída a operação de streaming Cassandra.

Passos

1. Selecione **Manutenção > tarefas de manutenção > expansão**.

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. Clique em **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. Clique em **Salvar**.

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	Address	Name
<input type="radio"/>	00:50:56:87:68:1a		vmtools-DC2-ADM1-184
<input type="radio"/>	00:50:56:87:54:1e		vmtools-DC2-ADM1-184
<input type="radio"/>	00:50:56:87:6f:0c		vmtools-DC2-ADM1-184
<input type="radio"/>	00:50:56:87:b6:83		vmtools-DC2-S3-187
<input type="radio"/>	00:50:56:87:b3:7d		vmtools-DC2-ARC1-189

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. Clique em **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 ADC nas instruções de recuperação e manutenção.
- 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. Clique em **Salvar**.

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

Cancel Expand

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

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

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.							
Search <input type="text"/>							
Name	Site	Grid Network IPv4 Address	Progress	Stage			
DC2-ADM1-184	Site A	172.17.3.184/21	<div style="width: 100%;"></div>	Waiting for NTP to synchronize			
DC2-S1-185	Site A	172.17.3.185/21	<div style="width: 100%;"></div>	Waiting for Dynamic IP Service peers			
DC2-S2-186	Site A	172.17.3.186/21	<div style="width: 100%;"></div>	Waiting for NTP to synchronize			
DC2-S3-187	Site A	172.17.3.187/21	<div style="width: 100%;"></div>	Waiting for NTP to synchronize			
DC2-S4-188	Site A	172.17.3.188/21	<div style="width: 100%;"></div>	Waiting for Dynamic IP Service peers			
DC2-ARC1-189	Site A	172.17.3.189/21	<div style="width: 100%;"></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.

- Clique no link de download.
- Digite a senha de provisionamento e clique em **Iniciar download**.
- 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.
- 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. Se você estiver adicionando um ou mais nós de storage, 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.

Name	Site	Grid Network IPv4 Address	Progress	Stage
DC1-S4	Data Center 1	10.96.99.55/23	<div style="width: 90%;"></div>	Starting Cassandra and streaming data (90.0% streamed)
DC1-S5	Data Center 1	10.96.99.56/23	<div style="width: 100%;"></div>	Complete
DC1-S6	Data Center 1	10.96.99.57/23	<div style="width: 100%;"></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 a Etapa 4 (iniciando serviços nos novos nós de grade). A etapa "iniciando Cassandra e streaming de dados" pode levar horas para ser concluída para cada novo nó de storage, especialmente se os nós de storage existentes contiverem uma grande quantidade de metadados de objetos.

10. 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.

Informações relacionadas

["Gerenciar objetos com ILM"](#)

["Manter recuperar"](#)

["Configurando seu sistema StorageGRID expandido"](#)

Configurando seu sistema StorageGRID expandido

Depois de concluir uma expansão, você deve executar etapas adicionais de integração e configuração.

Sobre esta tarefa

Você deve concluir as tarefas de configuração listadas abaixo para os nós de grade que você está adicionando em sua expansão. Algumas tarefas podem ser opcionais, dependendo das opções selecionadas durante a instalação e administração do sistema, e como você deseja configurar os nós de grade adicionados durante a expansão.

Passos

1. Se você adicionou um nó de storage, execute as seguintes tarefas de configuração.

Tarefas de configuração do nó de storage	Para obter informações
<p>Revise os pools de armazenamento usados em suas regras de ILM para garantir que o novo armazenamento será usado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se você adicionou um site, crie um pool de armazenamento para o site e atualize as regras do ILM para usar o novo pool de armazenamento.• Se você adicionou um nó de armazenamento a um site existente, confirme se o novo nó usa o grau de armazenamento correto. <p>Observação: por padrão, um novo nó de armazenamento é atribuído ao nível de armazenamento de todos os nós de armazenamento e adicionado a pools de armazenamento que usam essa classificação para o site. Se você quiser que um novo nó use um grau de armazenamento personalizado, você deve atribuí-lo manualmente ao grau personalizado (ILM > graus de armazenamento).</p>	<p>"Gerenciar objetos com ILM"</p>
<p>Verifique se o nó de armazenamento está ingerindo objetos.</p>	<p>"Verificando se o nó de storage está ativo"</p>
<p>Rebalancear os dados codificados por apagamento (somente se você não conseguir adicionar o número recomendado de nós de storage).</p>	<p>"Rebalanceamento de dados codificados por apagamento após a adição de nós de storage"</p>

2. Se você adicionou um nó de gateway, execute as seguintes tarefas de configuração.

Tarefas de configuração do Gateway Node	Para obter informações
Se forem utilizados grupos de alta disponibilidade para ligações de clientes, adicione os nós de Gateway a um grupo de HA. Selecione Configuração > Configurações de rede > grupos de alta disponibilidade para revisar a lista de grupos de HA existentes e adicionar os novos nós.	"Administrar o StorageGRID"

3. Se você adicionou um nó Admin, execute as seguintes tarefas de configuração.

Tarefas de configuração do nó de administração	Para obter informações
Se o logon único estiver ativado para o seu sistema StorageGRID, você deverá criar uma confiança de parte confiável nos Serviços de Federação do ativo Directory (AD FS) para o novo nó de administração. Você não pode entrar no nó até criar essa confiança de parte confiável.	"Configurando logon único"
Se você planeja usar o serviço Load Balancer em nós de administração, talvez seja necessário adicionar os nós de administração a grupos de alta disponibilidade. Selecione Configuração > Configurações de rede > grupos de alta disponibilidade para revisar a lista de grupos de HA existentes e adicionar os novos nós.	"Administrar o StorageGRID"
Opcionalmente, copie o banco de dados do nó Admin do nó Admin principal para o nó Admin de expansão se quiser manter as informações de atributo e auditoria consistentes em cada nó Admin.	"Copiando o banco de dados Admin Node"
Opcionalmente, copie o banco de dados Prometheus do nó Admin primário para o nó Admin de expansão se quiser manter as métricas históricas consistentes em cada nó Admin.	"Copiando métricas Prometheus"
Opcionalmente, copie os logs de auditoria existentes do nó de administração principal para o nó de administração de expansão se quiser manter as informações de log histórico consistentes em cada nó de administração.	"Copiar registros de auditoria"
Opcionalmente, configure o acesso ao sistema para fins de auditoria por meio de um compartilhamento de arquivos NFS ou CIFS. Observação: a exportação de auditoria por meio do CIFS/Samba foi obsoleta e será removida em uma futura versão do StorageGRID.	"Administrar o StorageGRID"

Tarefas de configuração do nó de administração	Para obter informações
Opcionalmente, altere o remetente preferido para notificações. Você pode tornar o nó de administração de expansão o remetente preferido. Caso contrário, um nó de administração existente configurado como o remetente preferido continua a enviar notificações, incluindo mensagens AutoSupport, notificações SNMP, e-mails de alerta e e-mails de alarme (sistema legado).	" Administrar o StorageGRID "

4. Se tiver adicionado um nó de arquivo, conclua as seguintes tarefas de configuração.

Tarefas de configuração do nó de arquivamento	Para obter informações
Configure a ligação do nó de arquivo ao sistema de armazenamento de arquivo externo de destino. Quando você conclui a expansão, os nós de arquivo estão em um estado de alarme até que você configure as informações de conexão através do componente ARC > Target .	" Administrar o StorageGRID "
Atualize a política ILM para arquivar dados de objetos através do novo nó de arquivo.	" Gerenciar objetos com ILM "
Configure alarmes personalizados para os atributos usados para monitorar a velocidade e a eficiência da recuperação de dados de objetos a partir de nós de arquivo.	" Administrar o StorageGRID "

5. Para verificar se os nós de expansão foram adicionados a uma rede cliente não confiável ou para alterar se a rede cliente de um nó não é confiável ou confiável, vá para **Configuração > Configurações de rede > rede cliente não confiável**.

Se a rede do cliente no nó de expansão não for confiável, as conexões com o nó na rede do cliente devem ser feitas usando um ponto de extremidade do balanceador de carga. Consulte as instruções para administrar o StorageGRID para obter mais informações.

6. Configure o sistema de nomes de domínio (DNS).

Se você tiver especificado as configurações de DNS separadamente para cada nó de grade, você deve adicionar configurações de DNS personalizadas por nó para os novos nós. Consulte informações sobre como modificar a configuração DNS para um único nó de grade nas instruções de recuperação e manutenção.

A melhor prática é que a lista de servidores DNS em toda a grade contenha alguns servidores DNS que são acessíveis localmente a partir de cada site. Se você acabou de adicionar um novo site, adicione novos servidores DNS para o site à configuração DNS em toda a grade.



Forneça dois a seis endereços IPv4 para servidores DNS. Você deve selecionar servidores DNS que cada site pode acessar localmente no caso de rede ser aterrissada. Isso é para garantir que um site islanded continua a ter acesso ao serviço DNS. Depois de configurar a lista de servidores DNS em toda a grade, você pode personalizar ainda mais a lista de servidores DNS para cada nó. Para obter detalhes, consulte as informações sobre como modificar a configuração DNS nas instruções de recuperação e manutenção.

7. Se você adicionou um novo site, confirme se os servidores NTP (Network Time Protocol) estão acessíveis a partir desse site.



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 alcançar as fontes NTP, problemas de tempo ocorrerão se esse nó cair. Além disso, a designação de dois nós por local como fontes primárias de NTP garante um tempo preciso se um local for isolado do resto da grade.

Para obter mais informações, consulte as instruções de recuperação e manutenção.

Informações relacionadas

["Gerenciar objetos com ILM"](#)

["Verificando se o nó de storage está ativo"](#)

["Copiando o banco de dados Admin Node"](#)

["Copiando métricas Prometheus"](#)

["Copiar registros de auditoria"](#)

["Atualizar o software"](#)

["Manter recuperar"](#)

Verificando se o nó de storage está ativo

Após a conclusão de uma operação de expansão que adiciona novos nós de storage, o sistema StorageGRID deve começar a usar automaticamente os novos nós de storage. Você deve usar o sistema StorageGRID para verificar se o novo nó de storage está ativo.

Passos

1. Faça login no Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
2. Selecione **nós > Expansion Storage Node > Storage**.
3. Passe o cursor sobre o gráfico **Storage Used - Object Data** (armazenamento usado - dados do objeto) para visualizar o valor para **Used**, que é a quantidade total de espaço utilizável que foi usada para dados do objeto.
4. Verifique se o valor de **usado** está aumentando à medida que você move o cursor para a direita no gráfico.

Copiando o banco de dados Admin Node

Ao adicionar nós de administração através de um procedimento de expansão, você pode opcionalmente copiar o banco de dados do nó de administração principal para o novo nó de administração. Copiar o banco de dados permite que você retenha informações históricas sobre atributos, alertas e alertas.

O que você vai precisar

- Você deve ter concluído as etapas de expansão necessárias para adicionar um nó de administrador.

- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.
- Você deve ter a senha de provisionamento.

Sobre esta tarefa

O processo de ativação do software StorageGRID cria um banco de dados vazio para o serviço NMS no nó de administração de expansão. Quando o serviço NMS é iniciado no nó de administração de expansão, ele registra informações para servidores e serviços que atualmente fazem parte do sistema ou adicionados mais tarde. Este banco de dados Admin Node inclui as seguintes informações:

- Histórico de alertas
- Histórico de alarmes
- Dados de atributos históricos, que são usados nos gráficos e relatórios de texto disponíveis na página **Support > Tools > Grid Topology**

Para garantir que o banco de dados do nó de administração seja consistente entre nós, você pode copiar o banco de dados do nó de administração principal para o nó de administração de expansão.



Copiar o banco de dados do nó Admin principal (o nó *Adminsource*) para um nó Admin de expansão pode levar até várias horas para ser concluído. Durante esse período, o Gerenciador de Grade fica inacessível.

Siga estas etapas para interromper o serviço MI e o serviço API de gerenciamento no nó de administração principal e no nó de administração de expansão antes de copiar o banco de dados.

Passos

1. Conclua as etapas a seguir no nó de administração principal:
 - a. Faça login no nó Admin:
 - i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - b. Execute o seguinte comando: `recover-access-points`
 - c. Introduza a frase-passe de provisionamento.
 - d. Parar o serviço MI: `service mi stop`
 - e. Pare o serviço Management Application Program Interface (mgmt-api): `service mgmt-api stop`
2. Execute as seguintes etapas no nó de administração de expansão:
 - a. Faça login no nó de administração de expansão:
 - i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - b. Parar o serviço MI: `service mi stop`

- c. Pare o serviço mgmt-api: `service mgmt-api stop`
- d. Adicione a chave privada SSH ao agente SSH. Introduza: `ssh-add`
- e. Insira a senha de acesso SSH listada no `Passwords.txt` arquivo.
- f. Copie o banco de dados do nó Admin de origem para o nó Admin de expansão:
`/usr/local/mi/bin/mi-clone-db.sh Source_Admin_Node_IP`
- g. Quando solicitado, confirme se deseja substituir o banco de dados MI no nó de administração de expansão.

O banco de dados e seus dados históricos são copiados para o nó de administração de expansão. Quando a operação de cópia é concluída, o script inicia o nó de administração de expansão.

- h. Quando você não precisar mais de acesso sem senha a outros servidores, remova a chave privada do agente SSH. Introduza: `ssh-add -D`

3. Reinicie os serviços no nó de administração principal: `service servermanager start`

Copiando métricas Prometheus

Depois de adicionar um novo nó Admin, você pode opcionalmente copiar as métricas históricas mantidas pelo Prometheus do nó Admin primário para o novo nó Admin. Copiar as métricas garante que as métricas históricas sejam consistentes entre os nós de administração.

O que você vai precisar

- O novo nó de administração deve ser instalado e em execução.
- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.
- Você deve ter a senha de provisionamento.

Sobre esta tarefa

Quando você adiciona um Admin Node, o processo de instalação do software cria um novo banco de dados Prometheus. Você pode manter as métricas históricas consistentes entre nós copiando o banco de dados Prometheus do nó Admin primário (o *source Admin Node*) para o novo Admin Node.



Copiar o banco de dados Prometheus pode levar uma hora ou mais. Alguns recursos do Gerenciador de Grade ficarão indisponíveis enquanto os serviços forem interrompidos no Admin Node de origem.

Passos

1. Faça login no nó de administração de origem:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
2. No Admin Node de origem, pare o serviço Prometheus: `service prometheus stop`
3. Conclua as etapas a seguir no novo nó Admin:

- a. Faça login no novo nó Admin:
 - i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- b. Pare o serviço Prometheus: `service prometheus stop`
- c. Adicione a chave privada SSH ao agente SSH. Introduza: `ssh-add`
- d. Insira a senha de acesso SSH listada no `Passwords.txt` arquivo.
- e. Copie o banco de dados Prometheus do nó Admin de origem para o novo nó Admin:
`/usr/local/prometheus/bin/prometheus-clone-db.sh Source_Admin_Node_IP`
- f. Quando solicitado, pressione **Enter** para confirmar que deseja destruir o novo banco de dados Prometheus no novo nó Admin.

O banco de dados Prometheus original e seus dados históricos são copiados para o novo Admin Node. Quando a operação de cópia é concluída, o script inicia o novo Admin Node. É apresentado o seguinte estado:

```
Database cloned, starting services
```

- a. Quando você não precisar mais de acesso sem senha a outros servidores, remova a chave privada do agente SSH. Introduza:

```
ssh-add -D
```

4. Reinicie o serviço Prometheus no Admin Node de origem.

```
service prometheus start
```

Copiar registros de auditoria

Quando você adiciona um novo nó Admin por meio de um procedimento de expansão, seu serviço AMS somente Registra eventos e ações que ocorrem depois que ele se une ao sistema. Você pode copiar logs de auditoria de um nó de administrador instalado anteriormente para o novo nó de administrador de expansão, de modo que ele esteja sincronizado com o resto do sistema StorageGRID.

O que você vai precisar

- Você deve ter concluído as etapas de expansão necessárias para adicionar um nó de administrador.
- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Sobre esta tarefa

Para disponibilizar as mensagens de auditoria histórica de outros nós de administração no nó de administração de expansão, você deve copiar os arquivos de log de auditoria manualmente do nó de administração principal ou de outro nó de administração existente para o nó de administração de expansão.

Passos

1. Faça login no nó de administração principal:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@_primary_Admin_Node_IP`
- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Pare o serviço AMS para impedir que ele crie um novo arquivo: `service ams stop`

3. Renomeie `audit.log` o arquivo para garantir que ele não substitua o arquivo no nó de administração de expansão para o qual você está copiando:

```
cd /var/local/audit/export ls -l E mv audit.log new_name.txt
```

4. Copiar todos os arquivos de log de auditoria para o nó de administração de expansão:

```
scp -p * IP_address:/var/local/audit/export
```

5. Se for solicitada a senha para `/root/.ssh/id_rsa`, digite a senha de acesso SSH para o nó de administração principal listado no `Passwords.txt` arquivo.

6. Restaure o arquivo original `audit.log`:

```
mv new_name.txt audit.log
```

7. Inicie o serviço AMS:

```
service ams start
```

8. Terminar sessão a partir do servidor:

```
exit
```

9. Faça login no nó de administração de expansão:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@expansion_Admin_Node_IP`
- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

10. Atualize as configurações de usuário e grupo para os arquivos de log de auditoria:

```
cd /var/local/audit/export E chown ams-user:bycast *
```

11. Terminar sessão a partir do servidor:

```
exit
```

Rebalanceamento de dados codificados por apagamento após a adição de nós de storage

Em alguns casos, talvez você precise rebalancear os dados codificados por apagamento após adicionar novos nós de storage.

O que você vai precisar

- Você deve ter concluído as etapas de expansão para adicionar os novos nós de storage.
- Você precisa ter revisado as considerações para reequilibrar os dados codificados por apagamento.

"Considerações para rebalanceamento de dados codificados por apagamento"



Execute este procedimento somente se o alerta **armazenamento de objetos baixos** tiver sido acionado para um ou mais nós de armazenamento em um local e você não conseguir adicionar o número recomendado de novos nós de armazenamento.

- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Sobre esta tarefa

Quando o procedimento de reequilíbrio EC está em execução, o desempenho das operações ILM e das operações dos clientes S3 e Swift provavelmente serão impactados. Por esse motivo, você só deve executar esse procedimento em casos limitados.



O procedimento de reequilíbrio CE reserva temporariamente uma grande quantidade de armazenamento. Os alertas de storage podem ser acionados, mas serão resolvidos quando o rebalancear for concluído. Se não houver armazenamento suficiente para a reserva, o procedimento de reequilíbrio CE falhará. As reservas de armazenamento são liberadas quando o procedimento de reequilíbrio CE for concluído, independentemente de o procedimento ter falhado ou ter êxito.



As operações S3 e Swift API para carregar objetos (ou partes de objetos) podem falhar durante o procedimento de rebalanceamento EC se precisarem de mais de 24 horas para serem concluídas. As OPERAÇÕES PUT de longa duração falharão se a regra ILM aplicável usar um posicionamento rigoroso ou equilibrado na ingestão. Será comunicado o seguinte erro:

```
500 Internal Server Error
```

Passos

1. Revise os detalhes de armazenamento de objetos atuais para o site que você planeja reequilibrar.
 - a. Selecione **nós**.
 - b. Selecione o primeiro nó de storage no local.
 - c. Selecione a guia **armazenamento**.
 - d. Passe o cursor sobre o gráfico Storage Used - Object Data (armazenamento usado - dados de objetos) para ver a quantidade atual de dados replicados e dados codificados por apagamento no Storage Node.
 - e. Repita estas etapas para exibir os outros nós de storage no local.
2. Faça login no nó de administração principal:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`

- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

3. Introduza o seguinte comando:

```
rebalance-data start --site "site-name"
```

Para `"site-name"`, especifique o primeiro local em que você adicionou novos nós ou nós de storage. Inclua `site-name` em citações.

O procedimento de reequilíbrio EC é iniciado e um ID de tarefa é retornado.

4. Copie a ID do trabalho.

5. Acompanhar o estado do procedimento de reequilíbrio CE.

- Para visualizar o estado de um procedimento único de reequilíbrio CE:

```
rebalance-data status --job-id job-id
```

Para `job-id`, especifique o ID que foi retornado quando você iniciou o procedimento.

- Para visualizar o estado do atual procedimento de reequilíbrio CE e de quaisquer procedimentos concluídos anteriormente:

```
rebalance-data status
```



Para obter ajuda sobre o comando `rebalanceamento-data`:

```
rebalance-data --help
```

6. Execute etapas adicionais, com base no status retornado:

- Se o estado indicar `In progress`, a operação de reequilíbrio CE continua a funcionar. Você deve monitorar periodicamente o procedimento até que ele seja concluído.
- Se o estado indicar `Failure`, efetuar o [passos de falha](#).
- Se o estado indicar `Success`, efetuar o [etapa de sucesso](#).

7. Se o procedimento de reequilíbrio EC estiver gerando muita carga (por exemplo, as operações de ingestão são afetadas), interrompa o procedimento.

```
rebalance-data pause --job-id job-id
```

8. Se você precisar encerrar o procedimento de rebalanceamento EC (por exemplo, para que você possa executar uma atualização de software StorageGRID), digite o seguinte:

```
rebalance-data abort --job-id job-id
```



Quando você encerrar um procedimento de rebalanceamento do EC, todos os fragmentos de dados que já foram movidos permanecem no novo local. Os dados não são movidos de volta para o local original.

9. se o status do procedimento EC Rebalanceance for `Failure`, siga estas etapas:
 - a. Confirme se todos os nós de storage no local estão conetados à grade.
 - b. Verifique e resolva quaisquer alertas que possam estar afetando esses nós de storage.

Para obter informações sobre alertas específicos, consulte as instruções de monitoramento e solução de problemas.

- c. Reinicie o procedimento de reequilíbrio CE `rebalance-data start --job-id job-id`
 - d. Se o estado do procedimento de reequilíbrio CE persistir `Failure`, contactar o suporte técnico.
10. se o status do procedimento de rebalanceamento EC for `Success`, opcionalmente [revise o armazenamento de objetos](#) para ver os detalhes atualizados do local.

Agora, os dados codificados por apagamento devem ser mais equilibrados entre os nós de storage no local.



Os dados de objeto replicados não são movidos pelo procedimento de rebalanceamento EC.

11. Se você estiver usando codificação de apagamento em mais de um site, execute este procedimento para todos os outros sites afetados.

Informações relacionadas

["Considerações para rebalanceamento de dados codificados por apagamento"](#)

["Monitorizar Resolução de problemas"](#)

Contactar o suporte técnico

Se você encontrar erros durante o processo de expansão da grade que você não consegue resolver ou se uma tarefa de grade falhar, entre em Contato com o suporte técnico.

Sobre esta tarefa

Ao entrar em Contato com o suporte técnico, você deve fornecer os arquivos de log necessários para ajudar a solucionar os erros que você está encontrando.

Passos

1. Conete-se ao nó de expansão que sofreu falhas:
 - a. Introduza o seguinte comando:`ssh -p 8022 admin@grid_node_IP`



A porta 8022 é a porta SSH do sistema operacional base, enquanto a porta 22 é a porta SSH do contentor Docker que executa o StorageGRID.

- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Depois de iniciar sessão como root, o aviso muda de `$` para `#`.

2. Dependendo do estágio em que a instalação chegou, recupere qualquer um dos seguintes logs que estão disponíveis no nó da grade:

Plataforma	Registos
VMware	<ul style="list-style-type: none"> • <code>/var/log/daemon.log</code> • <code>/var/log/storagegrid/daemon.log</code> • <code>/var/log/storagegrid/nodes/<node-name>.log</code>
Linux	<ul style="list-style-type: none"> • <code>/var/log/storagegrid/daemon.log</code> • <code>/etc/storagegrid/nodes/<node-name>.conf</code> (para cada nó com falha) • <code>/var/log/storagegrid/nodes/<node-name>.log</code> (para cada nó com falha; pode não existir)

Manter a recuperação

Saiba como aplicar um hotfix; recuperar um nó de grade com falha; desativar nós de grade e sites; e recuperar objetos em caso de falha do sistema.

- ["Introdução à recuperação e manutenção do StorageGRID"](#)
- ["Procedimento de correção do StorageGRID"](#)
- ["Procedimentos de recuperação do nó de grade"](#)
- ["Como a recuperação do local é realizada pelo suporte técnico"](#)
- ["Procedimento de desativação"](#)
- ["Procedimentos de manutenção da rede"](#)
- ["Procedimentos de nível de host e middleware"](#)
- ["Procedimentos do nó de grade"](#)
- ["Clonagem do nó do dispositivo"](#)

Introdução à recuperação e manutenção do StorageGRID

Os procedimentos de recuperação e manutenção do StorageGRID incluem a aplicação de um hotfix de software, a recuperação de nós de grade, a recuperação de um site com falha, a desativação de nós de grade ou um site inteiro, a execução de manutenção de rede, a execução de procedimentos de manutenção de middleware e nível de host e a execução de procedimentos de nó de grade.

Todas as atividades de recuperação e manutenção exigem uma ampla compreensão do sistema StorageGRID. Você deve revisar a topologia do sistema StorageGRID para garantir que você entenda a configuração da grade.

Você deve seguir todas as instruções exatamente e atender a todos os avisos.

Os procedimentos de manutenção não descritos não são suportados nem requerem um envolvimento dos serviços.

Para obter os procedimentos de hardware, consulte as instruções de instalação e manutenção do seu dispositivo StorageGRID.



"Linux" refere-se a uma implantação Red Hat Enterprise Linux, Ubuntu, CentOS ou Debian. Use a ferramenta Matriz de interoperabilidade do NetApp para obter uma lista de versões suportadas.

Informações relacionadas

["Primário de grelha"](#)

["Diretrizes de rede"](#)

["Administrar o StorageGRID"](#)

["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)

["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)

["SG5700 dispositivos de armazenamento"](#)

["SG5600 dispositivos de armazenamento"](#)

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

Requisitos do navegador da Web

Você deve usar um navegador da Web compatível.

Navegador da Web	Versão mínima suportada
Google Chrome	87
Microsoft Edge	87
Mozilla Firefox	84

Você deve definir a janela do navegador para uma largura recomendada.

Largura do navegador	Pixels
Mínimo	1024

Largura do navegador	Pixels
Ótimo	1280

Transferir o pacote de recuperação

O arquivo do pacote de recuperação permite restaurar o sistema StorageGRID se ocorrer uma falha.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Você deve ter a senha de provisionamento.
- Você deve ter permissões de acesso específicas.

Faça o download do arquivo atual do Pacote de recuperação antes de fazer alterações na topologia da grade no sistema StorageGRID ou antes de atualizar o software. Em seguida, faça o download de uma nova cópia do Pacote de recuperação após fazer alterações na topologia da grade ou após atualizar o software.

Passos

1. Selecione **Manutenção > sistema > Pacote de recuperação**.
2. Digite a senha de provisionamento e selecione **Iniciar download**.

O download começa imediatamente.
3. Quando o download for concluído:
 - a. Abra o `.zip` ficheiro.
 - b. Confirme que inclui um diretório `gpt-backup` e um arquivo interno `.zip`.
 - c. Extraia o arquivo interno `.zip`.
 - d. Confirme que você pode abrir o `Passwords.txt` arquivo.
4. 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.

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

Procedimento de correção do StorageGRID

Talvez seja necessário aplicar um hotfix ao seu sistema StorageGRID se problemas com o software forem detetados e resolvidos entre versões de recursos.

Os hotfixes do StorageGRID contêm alterações de software que são disponibilizadas fora de uma versão de recurso ou patch. As mesmas alterações estão incluídas em uma versão futura. Além disso, cada versão de hotfix contém um roll-up de todos os hotfixes anteriores dentro da versão de recurso ou patch.

- ["Considerações para aplicar um hotfix"](#)
- ["Como seu sistema é afetado quando você aplica um hotfix"](#)
- ["Obter os materiais necessários para um hotfix"](#)
- ["Transferir o ficheiro de correção"](#)
- ["Verificar a condição do sistema antes de aplicar um hotfix"](#)
- ["Aplicando o hotfix"](#)

Considerações para aplicar um hotfix

Quando você aplica um hotfix, uma série cumulativa de atualizações de software é aplicada aos nós do seu sistema StorageGRID.

Não é possível aplicar um hotfix do StorageGRID quando outro procedimento de manutenção estiver sendo executado. Por exemplo, você não pode aplicar um hotfix enquanto um procedimento de desativação, expansão ou recuperação está sendo executado.



Se um procedimento de desativação de nó ou site estiver pausado, você pode aplicar um hotfix com segurança. Além disso, você pode ser capaz de aplicar um hotfix durante os estágios finais de um procedimento de atualização do StorageGRID. Consulte as instruções para atualizar o software StorageGRID para obter detalhes.

Depois de carregar o hotfix no Gerenciador de Grade, o hotfix é aplicado automaticamente ao nó de administrador principal. Em seguida, você pode aprovar o aplicativo do hotfix para o resto dos nós no seu sistema StorageGRID.

Se um hotfix não for aplicado a um ou mais nós, o motivo da falha será exibido na coluna Detalhes da tabela de progresso do hotfix. Você deve resolver quaisquer problemas que causaram as falhas e, em seguida, tentar novamente todo o processo. Os nós com uma aplicação anteriormente bem-sucedida do hotfix serão ignorados nos aplicativos subsequentes. Você pode tentar novamente o processo de hotfix com segurança quantas vezes for necessário até que todos os nós tenham sido atualizados. O hotfix deve ser instalado com sucesso em todos os nós de grade para que o aplicativo seja concluído.

Embora os nós de grade sejam atualizados com a nova versão de hotfix, as alterações reais em um hotfix podem afetar apenas serviços específicos em tipos específicos de nós. Por exemplo, um hotfix pode afetar apenas o serviço LDR em nós de armazenamento.

Como os hotfixes são aplicados para recuperação e expansão

Depois que um hotfix foi aplicado à sua grade, o nó de administrador principal instala automaticamente a mesma versão de hotfix para todos os nós restaurados por operações de recuperação ou adicionados em uma expansão.

No entanto, se você precisar recuperar o nó de administração principal, você deve instalar manualmente a versão correta do StorageGRID e, em seguida, aplicar o hotfix. A versão final do StorageGRID do nó de administração principal deve corresponder à versão dos outros nós na grade.

O exemplo a seguir ilustra como aplicar um hotfix ao recuperar o nó de administrador principal:

1. Suponha que a grade esteja executando uma versão do StorageGRID 11.A.B com o hotfix mais recente. A "versão em grade" é 11.A.B.y.
2. O nó de administração principal falha.

3. Reimplante o nó de administração principal usando o StorageGRID 11.A.B e execute o procedimento de recuperação.



Conforme necessário para corresponder à versão da grade, você pode usar uma versão menor ao implantar o nó; você não precisa implantar a versão principal primeiro.

4. Em seguida, aplique o hotfix 11.A.B.y ao nó de administração principal.

Informações relacionadas

["Configurar o nó de administração principal de substituição"](#)

Como seu sistema é afetado quando você aplica um hotfix

Você deve entender como seu sistema StorageGRID será afetado quando você aplicar um hotfix.

As aplicações do cliente podem sofrer interrupções de curto prazo

O sistema StorageGRID pode obter e recuperar dados de aplicativos clientes durante todo o processo de hotfix; no entanto, as conexões de clientes com nós de gateway individuais ou nós de armazenamento podem ser interrompidas temporariamente se o hotfix precisar reiniciar os serviços nesses nós. A conectividade será restaurada após a conclusão do processo de correção e os serviços são retomados nos nós individuais.

Talvez seja necessário agendar o tempo de inatividade para aplicar um hotfix se a perda de conectividade por um curto período não for aceitável. Você pode usar a aprovação seletiva para agendar quando certos nós são atualizados.



Você pode usar vários gateways e grupos de alta disponibilidade (HA) para fornecer failover automático durante o processo de hotfix. Para configurar grupos de alta disponibilidade, consulte as instruções para administrar o StorageGRID.

Alertas e notificações SNMP podem ser acionados

Alertas e notificações SNMP podem ser acionados quando os serviços são reiniciados e quando o sistema StorageGRID está operando como um ambiente de versão mista (alguns nós de grade executando uma versão anterior, enquanto outros foram atualizados para uma versão posterior). Em geral, esses alertas e notificações serão apagados quando o hotfix for concluído.

As alterações de configuração são restritas

Ao aplicar um hotfix ao StorageGRID:

- Não faça alterações na configuração da grade (por exemplo, especificando sub-redes de rede de grade ou aprovando nós de grade pendentes) até que o hotfix tenha sido aplicado a todos os nós.
- Não atualize a configuração do ILM até que o hotfix tenha sido aplicado a todos os nós.

Obter os materiais necessários para um hotfix

Antes de aplicar um hotfix, você deve obter todos os materiais necessários.

Item	Notas
Ficheiro de correção do StorageGRID	Você deve baixar o arquivo de hotfix do StorageGRID.
<ul style="list-style-type: none"> • Porta de rede • Navegador da Web suportado • Cliente SSH (por exemplo, PuTTY) 	Consulte "requisitos do navegador da Web".
Pacote de recuperação (.zip) arquivo	Antes de aplicar um hotfix, baixe o arquivo mais recente do pacote de recuperação no caso de qualquer problema ocorrer durante o hotfix. Então, após a aplicação do hotfix, baixe uma nova cópia do arquivo do pacote de recuperação e salve-o em um local seguro. O arquivo atualizado do Pacote de recuperação permite restaurar o sistema se ocorrer uma falha.
Ficheiro Passwords.txt	Opcional e usado somente se você estiver aplicando um hotfix manualmente usando o cliente SSH. O Passwords.txt arquivo está incluído no REFERIDO pacote, que faz parte do arquivo Recovery Package .zip.
Frase-passe do provisionamento	A frase-passe é criada e documentada quando o sistema StorageGRID é instalado pela primeira vez. A senha de provisionamento não está listada no Passwords.txt arquivo.
Documentação relacionada	readme.txt ficheiro para a correção. Este arquivo está incluído na página de download do hotfix. Certifique-se de rever o readme ficheiro cuidadosamente antes de aplicar a correção.

Informações relacionadas

["Transferir o ficheiro de correção"](#)

["Transferir o pacote de recuperação"](#)

Transferir o ficheiro de correção

Tem de transferir o ficheiro de correção para poder aplicar a correção.

Passos

1. Vá para a página de downloads do NetApp para StorageGRID.

["NetApp Downloads: StorageGRID"](#)

2. Selecione a seta para baixo em **Software disponível** para ver uma lista de hotfixes disponíveis para download.



As versões do arquivo de hotfix têm o formulário: 11,4.x.y.

3. Reveja as alterações incluídas na atualização.



Se você acabou de recuperar o nó de administrador principal e precisa aplicar um hotfix, selecione a mesma versão de hotfix que está instalada nos outros nós de grade.

- a. Selecione a versão do hotfix que deseja baixar e selecione **Go**.
- b. Inicie sessão utilizando o nome de utilizador e a palavra-passe da sua conta NetApp.
- c. Leia e aceite o Contrato de Licença de Usuário final.

É apresentada a página de transferência da versão selecionada.

- d. Transfira o ficheiro de correção `readme.txt` para ver um resumo das alterações incluídas na correção.

4. Selecione o botão de download do hotfix e salve o arquivo.



Não altere o nome deste ficheiro.



Se você estiver usando um dispositivo macOS, o arquivo de hotfix pode ser salvo automaticamente como um `.txt` arquivo. Se estiver, você deve renomear o arquivo sem a `.txt` extensão.

5. Selecione um local para o download e selecione **Salvar**.

Informações relacionadas

["Configurar o nó de administração principal de substituição"](#)

Verificar a condição do sistema antes de aplicar um hotfix

Você deve verificar se o sistema está pronto para acomodar o hotfix.

1. Faça login no Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
2. Se possível, verifique se o sistema está funcionando normalmente e se todos os nós da grade estão conectados à grade.

Os nós conectados têm marcas de verificação verdes  na página nós.

3. Verifique e resolva quaisquer alertas atuais, se possível.

Para obter informações sobre alertas específicos, consulte as instruções para monitoramento e solução de problemas do StorageGRID.

4. Certifique-se de que não existem outros procedimentos de manutenção em curso, como um procedimento de atualização, recuperação, expansão ou desativação.

Você deve esperar que todos os procedimentos de manutenção ativos sejam concluídos antes de aplicar um hotfix.

Não é possível aplicar um hotfix do StorageGRID quando outro procedimento de manutenção estiver sendo executado. Por exemplo, você não pode aplicar um hotfix enquanto um procedimento de desativação, expansão ou recuperação está sendo executado.



Se um procedimento de desativação de nó ou site estiver pausado, você pode aplicar um hotfix com segurança. Além disso, você pode ser capaz de aplicar um hotfix durante os estágios finais de um procedimento de atualização do StorageGRID. Consulte as instruções para atualizar o software StorageGRID para obter detalhes.

Informações relacionadas

["Monitorizar Resolução de problemas"](#)

["Pausar e retomar o processo de desativação dos nós de storage"](#)

Aplicando o hotfix

A correção é aplicada automaticamente primeiro ao nó de administração principal. Em seguida, você deve aprovar o aplicativo do hotfix para outros nós de grade até que todos os nós estejam executando a mesma versão de software. Você pode personalizar a sequência de aprovação selecionando para aprovar nós de grade individuais, grupos de nós de grade ou todos os nós de grade.

O que você vai precisar

- Você revisou todas as considerações e concluiu todas as etapas em "Planejamento e preparação de Hotfix".
- Você deve ter a senha de provisionamento.
- Você deve ter acesso root ou a permissão Manutenção.
- Pode atrasar a aplicação de uma correção a um nó, mas o processo de correção não está concluído até aplicar a correção a todos os nós.
- Não é possível executar uma atualização do software StorageGRID ou uma atualização do SANtricity os até que tenha concluído o processo de correção.

Passos

1. Faça login no Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
2. Selecione **Manutenção > sistema > Atualização de Software**.

A página Atualização de software é exibida.

Software Update

You can upgrade StorageGRID software, apply a hotfix, or upgrade the SANtricity OS software on StorageGRID storage appliances.

- To perform a major version upgrade of StorageGRID, see the [instructions for upgrading StorageGRID](#), and then select **StorageGRID Upgrade**.
- To apply a hotfix to all nodes in your system, see "Hotfix procedure" in the [recovery and maintenance instructions](#), and then select **StorageGRID Hotfix**.
- To upgrade SANtricity OS software on a storage controller, see "Upgrading SANtricity OS Software on the storage controllers" in the installation and maintenance instructions for your storage appliance, and then select **SANtricity OS**.

[SG6000 appliance installation and maintenance](#)

[SG5700 appliance installation and maintenance](#)

[SG5600 appliance installation and maintenance](#)



3. Selecione **Hotfix StorageGRID**.

A página de correção do StorageGRID é exibida.

StorageGRID Hotfix


Before starting the hotfix process, you must confirm that there are no active alerts and that all grid nodes are online and available.

When the primary Admin Node is updated, services are stopped and restarted. Connectivity might be interrupted until the services are back online.

Hotfix file

Hotfix file 

Passphrase

Provisioning Passphrase 

4. Selecione o ficheiro de correção transferido a partir do site de suporte da NetApp.

- a. Selecione **Procurar**.
- b. Localize e selecione o ficheiro.
`hotfix-install-version`
- c. Selecione **Open**.

O ficheiro é carregado. Quando o upload estiver concluído, o nome do arquivo é mostrado no campo Detalhes.





Não altere o nome do arquivo, pois ele faz parte do processo de verificação.


StorageGRID Hotfix

Before starting the hotfix process, you must confirm that there are no active alerts and that all grid nodes are online and available.

When the primary Admin Node is updated, services are stopped and restarted. Connectivity might be interrupted until the services are back online.

Hotfix file

Hotfix file   hotfix-install-11.5.0.1

Details  hotfix-install-11.5.0.1

Passphrase

Provisioning Passphrase 

Start

5. Insira a senha de provisionamento na caixa de texto.

O botão **Start** (Iniciar) fica ativado.

StorageGRID Hotfix

Before starting the hotfix process, you must confirm that there are no active alerts and that all grid nodes are online and available.

When the primary Admin Node is updated, services are stopped and restarted. Connectivity might be interrupted until the services are back online.

Hotfix file

Hotfix file   hotfix-install-11.5.0.1

Details  hotfix-install-11.5.0.1

Passphrase

Provisioning Passphrase 

Start

6. Selecione **Iniciar**.

É apresentado um aviso informando que a ligação do seu browser pode ser perdida temporariamente à medida que os serviços no nó de administração principal são reiniciados.

⚠ Warning

Connection Might be Temporarily Lost

When the hotfix is applied, your browser's connection might be lost temporarily as services on the primary Admin Node are stopped and restarted. Are you sure you want to start the hotfix installation process?

Cancel

OK

7. Selecione **OK** para começar a aplicar o hotfix ao nó de administração principal.

Quando o hotfix é iniciado:

a. As validações de hotfix são executadas.



Se algum erro for relatado, resolva-os, faça o upload novamente do arquivo de hotfix e selecione **Iniciar** novamente.

b. A tabela de progresso da instalação do hotfix é exibida. Esta tabela mostra todos os nós na grade e o estágio atual da instalação do hotfix para cada nó. Os nós da tabela são agrupados por tipo:

- Nós de administração
- Nós de gateway
- Nós de storage
- Nós de arquivamento



A barra de progresso atinge a conclusão e, em seguida, o nó de administração principal é mostrado primeiro com o estágio "concluído".

Hotfix Installation Progress

Approve All Remove All

Admin Nodes - 1 out of 1 completed

Search

Site	Name	Progress	Stage	Details	Action
Vancouver	VTC-ADM1-101-191	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Complete		

8. Opcionalmente, classifique as listas de nós em cada agrupamento em ordem crescente ou decrescente por **Site**, **Nome**, **progresso**, **Estágio** ou **Detalhes**. Ou insira um termo na caixa **pesquisar** para pesquisar nós específicos.

9. Aprove os nós de grade que estão prontos para ser atualizados. Nós aprovados do mesmo tipo são atualizados um de cada vez.



Não aprove o hotfix para um nó, a menos que você tenha certeza de que o nó está pronto para ser atualizado. Quando o hotfix for aplicado a um nó de grade, alguns serviços nesse nó podem ser reiniciados. Essas operações podem causar interrupções de serviço para clientes que estão se comunicando com o nó.

- Selecione um ou mais botões **Approve** para adicionar um ou mais nós individuais à fila de correções.
- Selecione o botão **Approve All** em cada agrupamento para adicionar todos os nós do mesmo tipo à fila de correções. Se você inseriu critérios de pesquisa na caixa **pesquisar**, o botão **aprovar tudo** se aplica a todos os nós selecionados pelos critérios de pesquisa.



O botão **Approve All** na parte superior da página aprova todos os nós listados na página, enquanto o botão **Approve All** na parte superior de um agrupamento de tabelas só aprova todos os nós nesse grupo. Se a ordem em que os nós são atualizados for importante, aprove nós ou grupos de nós um de cada vez e aguarde até que a atualização seja concluída em cada nó antes de aprovar o(s) próximo(s) nó(s).

- Selecione o botão de nível superior **Approve All** na parte superior da página para adicionar todos os nós na grade à fila de hotfix.



Tem de concluir a correção do StorageGRID antes de poder iniciar uma atualização de software diferente. Se não conseguir concluir a correção, contacte o suporte técnico.

10. Se precisar remover um nó ou todos os nós da fila de correções, selecione **Remove** ou **Remove tudo**.

Como mostrado no exemplo, quando o estágio progride além de "enfileirado", o botão **Remove** fica oculto e você não pode mais remover o nó do processo de hotfix.

Storage Nodes - 1 out of 9 completed

Approve All Remove All

Search

Site	Name	Progress	Stage	Details	Action
Raleigh	RAL-S1-101-196	<div style="width: 0%;"></div>	Queued		Remove
Raleigh	RAL-S2-101-197	<div style="width: 100%;"></div>	Complete		
Raleigh	RAL-S3-101-198	<div style="width: 0%;"></div>	Queued		Remove
Sunnyvale	SVL-S1-101-199	<div style="width: 0%;"></div>	Queued		Remove
Sunnyvale	SVL-S2-101-93	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Sunnyvale	SVL-S3-101-94	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Vancouver	VTC-S1-101-193	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Vancouver	VTC-S2-101-194	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Vancouver	VTC-S3-101-195	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve

11. Aguarde enquanto o hotfix é aplicado a cada nó de grade aprovado.

Quando o hotfix tiver sido instalado com sucesso em todos os nós, a tabela de progresso da instalação do

Hotfix será fechada. Um banner verde mostra a data e a hora em que o hotfix foi concluído.

12. Se o hotfix não puder ser aplicado a nenhum nó, revise o erro de cada nó, resolva o problema e repita essas etapas.

O procedimento não está concluído até que o hotfix seja aplicado com êxito a todos os nós. Você pode tentar novamente o processo de hotfix com segurança quantas vezes for necessário até que ele seja concluído.

Informações relacionadas

["Planejamento e preparação de hotfix"](#)

["Administrar o StorageGRID"](#)

["Monitorizar Resolução de problemas"](#)

Procedimentos de recuperação do nó de grade

Se um nó de grade falhar, você poderá recuperá-lo substituindo o servidor físico ou virtual com falha, reinstalando o software StorageGRID e restaurando dados recuperáveis.

Os nós de grade podem falhar se uma falha de hardware, virtualização, sistema operacional ou software tornar o nó inoperável ou não confiável. Há muitos tipos de falha que podem desencadear a necessidade de recuperar um nó de grade.

As etapas para recuperar um nó de grade variam, dependendo da plataforma onde o nó de grade está hospedado e do tipo de nó de grade. Cada tipo de nó de grade tem um procedimento de recuperação específico, que você deve seguir exatamente.

Geralmente, você tenta preservar os dados do nó de grade com falha quando possível, reparar ou substituir o nó com falha, usar o Gerenciador de Grade para configurar o nó de substituição e restaurar os dados do nó.



Se um site StorageGRID inteiro falhar, entre em Contato com o suporte técnico. O suporte técnico trabalhará com você para desenvolver e executar um plano de recuperação de local que maximiza a quantidade de dados recuperados e atende aos seus objetivos de negócios.

Informações relacionadas

["Como a recuperação do local é realizada pelo suporte técnico"](#)

Avisos e considerações para a recuperação do nó da grade

Se um nó de grade falhar, você deve recuperá-lo o mais rápido possível. Você deve rever todos os avisos e considerações sobre a recuperação do nó antes de começar.



O StorageGRID é um sistema distribuído composto por vários nós que trabalham uns com os outros. Não use snapshots de disco para restaurar nós de grade. Em vez disso, consulte os procedimentos de recuperação e manutenção para cada tipo de nó.

Alguns dos motivos para recuperar um nó de grade com falha o mais rápido possível incluem o seguinte:

- Um nó de grade com falha pode reduzir a redundância de dados do sistema e do objeto, deixando você

vulnerável ao risco de perda permanente de dados se outro nó falhar.

- Um nó de grade com falha pode afetar a eficiência das operações diárias.
- Um nó de grade com falha pode reduzir sua capacidade de monitorar as operações do sistema.
- Um nó de grade com falha pode causar um erro de servidor interno do 500 se regras rígidas de ILM estiverem em vigor.
- Se um nó de grade não for recuperado prontamente, os tempos de recuperação podem aumentar. Por exemplo, podem ocorrer filas que precisam ser limpas antes da conclusão da recuperação.

Siga sempre o procedimento de recuperação para o tipo específico de nó de grade que você está recuperando. Os procedimentos de recuperação variam para nós de administração primários ou não primários, nós de gateway, nós de arquivamento, nós de dispositivo e nós de storage.

Pré-condições para a recuperação de nós de grade

Todas as condições a seguir são assumidas ao recuperar nós de grade:

- O hardware físico ou virtual com falha foi substituído e configurado.
- A versão do Instalador de dispositivos StorageGRID no dispositivo de substituição corresponde à versão de software do seu sistema StorageGRID, conforme descrito em instalação e manutenção de hardware para verificar e atualizar a versão do Instalador de dispositivos StorageGRID.
 - ["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)
 - ["SG5600 dispositivos de armazenamento"](#)
 - ["SG5700 dispositivos de armazenamento"](#)
 - ["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)
- Se você estiver recuperando um nó de grade diferente do nó Admin principal, há conectividade entre o nó de grade sendo recuperado e o nó Admin principal.

Ordem de recuperação de nó se um servidor que hospeda mais de um nó de grade falhar

Se um servidor que hospeda mais de um nó de grade falhar, você poderá recuperar os nós em qualquer ordem. No entanto, se o servidor com falha estiver hospedando o nó Admin principal, você deve recuperar esse nó primeiro. A recuperação do nó de administração principal primeiro impede que outras recuperações de nós parem à medida que esperam para entrar em Contato com o nó de administração principal.

Endereços IP para nós recuperados

Não tente recuperar um nó usando um endereço IP que está atualmente atribuído a qualquer outro nó. Quando você implantar o novo nó, use o endereço IP atual do nó com falha ou um endereço IP não utilizado.

Recolha de materiais necessários para a recuperação do nó da grelha

Antes de executar os procedimentos de manutenção, você deve garantir que você tenha os materiais necessários para recuperar um nó de grade com falha.

Item	Notas
Arquivo de instalação do StorageGRID	<p>Se você precisar recuperar um nó de grade, precisará do arquivo de instalação do StorageGRID para sua plataforma.</p> <p>Observação: você não precisa baixar arquivos se estiver recuperando volumes de armazenamento com falha em um nó de armazenamento.</p>
Arquivo do pacote de recuperação .zip	<p>Obtenha uma cópia do arquivo mais recente do Pacote de recuperação .zip: <code>sgws-recovery-package-id-revision.zip</code></p> <p>O conteúdo do .zip arquivo é atualizado sempre que o sistema é modificado. Você é direcionado para armazenar a versão mais recente do Pacote de recuperação em um local seguro depois de fazer tais alterações. Use a cópia mais recente para recuperar de falhas na grade.</p> <p>Se o nó Admin principal estiver operando normalmente, você poderá fazer o download do Pacote de recuperação do Gerenciador de Grade. Selecione Manutenção sistema Pacote de recuperação.</p> <p>Se você não puder acessar o Gerenciador de Grade, poderá encontrar cópias criptografadas do Pacote de recuperação em alguns nós de armazenamento que contêm o serviço ADC. Em cada nó de armazenamento, examine este local para o pacote de recuperação: <code>/var/local/install/sgws-recovery-package-grid-id-revision.zip.gpg</code> Use o pacote de recuperação com o número de revisão mais alto.</p>
Passwords.txt ficheiro	<p>Contém as senhas necessárias para acessar os nós de grade na linha de comando. Incluído no Pacote de recuperação.</p>
Frase-passe do provisionamento	<p>A frase-passe é criada e documentada quando o sistema StorageGRID é instalado pela primeira vez. A senha de provisionamento não está no Passwords.txt arquivo.</p>
Documentação atual para a sua plataforma	<p>Para obter as versões suportadas atuais da sua plataforma, consulte a ferramenta de Matriz de interoperabilidade.</p> <p>"Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"</p> <p>Vá para o site do fornecedor da plataforma para obter documentação.</p>

Informações relacionadas

["Transferir e extrair os ficheiros de instalação do StorageGRID"](#)

["Requisitos do navegador da Web"](#)

Transferir e extrair os ficheiros de instalação do StorageGRID

Antes de recuperar os nós de grade do StorageGRID, você deve baixar o software e extrair os arquivos.

Você deve usar a versão do StorageGRID que está atualmente em execução na grade.

Passos

1. Determine qual versão do software está instalada atualmente. No Gerenciador de Grade, vá para **Ajuda sobre**.
2. Vá para a página de downloads do NetApp para StorageGRID.

["NetApp Downloads: StorageGRID"](#)

3. Selecione a versão do StorageGRID que está atualmente em execução na grade.

As versões do software StorageGRID têm este formato: 11.x.y.

4. Inicie sessão com o nome de utilizador e a palavra-passe da sua conta NetApp.
5. Leia o Contrato de Licença de Usuário final, marque a caixa de seleção e selecione **aceitar e continuar**.
6. Na coluna **Instalar StorageGRID** da página de download, selecione o `.tgz` arquivo ou `.zip` para sua plataforma.

A versão apresentada no ficheiro de arquivo de instalação tem de corresponder à versão do software atualmente instalado.

Use o `.zip` arquivo se estiver executando o Windows.

Plataforma	Arquivo de instalação
VMware	StorageGRID-Webscale-version-VMware-uniqueID.zip StorageGRID-Webscale-version-VMware-uniqueid.tgz
Red Hat Enterprise Linux ou CentOS	StorageGRID-Webscale-version-RPM-uniqueID.zip StorageGRID-Webscale-version-RPM-uniqueid.tgz
Ubuntu ou Debian Ou aparelhos	StorageGRID-Webscale-version-DEB-uniqueID.zip StorageGRID-Webscale-version-DEB-uniqueid.tgz
OpenStack ou outro hipervisor	Os arquivos e scripts de disco de máquina virtual fornecidos pela NetApp para OpenStack não são mais compatíveis com operações de recuperação. Se você precisar recuperar um nó em execução em uma implantação OpenStack, baixe os arquivos para seu sistema operacional Linux. Em seguida, siga o procedimento para substituir um nó Linux.

7. Transfira e extraia o ficheiro de arquivo.
8. Siga o passo apropriado para sua plataforma escolher os arquivos que você precisa, com base em sua plataforma e quais nós de grade você precisa recuperar.

Os caminhos listados na etapa para cada plataforma são relativos ao diretório de nível superior instalado pelo arquivo de arquivo.

9. Se você estiver recuperando um sistema VMware, selecione os arquivos apropriados.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	Um arquivo de texto que descreve todos os arquivos contidos no arquivo de download do StorageGRID.
	Uma licença gratuita que não fornece qualquer direito de suporte para o produto.
	O arquivo de disco da máquina virtual que é usado como um modelo para criar máquinas virtuais de nó de grade.
	O arquivo de modelo Open Virtualization Format (.ovf) e o arquivo de manifesto (.mf) para implantar o nó de administração principal.
	O arquivo de (.ovf`modelo) e o arquivo de manifesto (.mf) para implantar nós de administração não primários.
/vsphere/vsphere-archive.ovf ./vsphere/vsphere-archive.mf	O arquivo de (.ovf`modelo) e o arquivo de manifesto (.mf) para implantar nós de arquivamento.
	O arquivo de (.ovf`modelo) e o arquivo de manifesto (.mf) para implantar nós do Gateway.
	O arquivo de (.ovf`modelo) e o arquivo de manifesto (.mf) para implantar nós de storage baseados em máquina virtual.
Ferramenta de script de implantação	Descrição
	Um script de shell Bash usado para automatizar a implantação de nós de grade virtual.
	Um arquivo de configuração de exemplo para uso com o <code>deploy-vsphere-ovftool.sh</code> script.
	Um script Python usado para automatizar a configuração de um sistema StorageGRID.
	Um script Python usado para automatizar a configuração de dispositivos StorageGRID.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	Um exemplo de script Python que você pode usar para fazer login na API de Gerenciamento de Grade quando o logon único estiver ativado.
	Um arquivo de configuração de exemplo para uso com o <code>configure-storagegrid.py</code> script.
	Um arquivo de configuração em branco para uso com o <code>configure-storagegrid.py</code> script.

10. Se você estiver recuperando um sistema Red Hat Enterprise Linux ou CentOS, selecione os arquivos apropriados.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	Um arquivo de texto que descreve todos os arquivos contidos no arquivo de download do StorageGRID.
	Uma licença gratuita que não fornece qualquer direito de suporte para o produto.
	Pacote RPM para instalar as imagens do nó StorageGRID em seus hosts RHEL ou CentOS.
	Pacote RPM para instalar o serviço de host StorageGRID em seus hosts RHEL ou CentOS.
Ferramenta de script de implantação	Descrição
	Um script Python usado para automatizar a configuração de um sistema StorageGRID.
	Um script Python usado para automatizar a configuração de dispositivos StorageGRID.
	Um arquivo de configuração de exemplo para uso com o <code>configure-storagegrid.py</code> script.
	Um exemplo de script Python que você pode usar para fazer login na API de Gerenciamento de Grade quando o logon único estiver ativado.
	Um arquivo de configuração em branco para uso com o <code>configure-storagegrid.py</code> script.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	Exemplo de função do Ansible e manual de estratégia para configurar hosts RHEL ou CentOS para implantação de contêineres do StorageGRID. Você pode personalizar a função ou o manual de estratégia conforme necessário.

11. Se você estiver recuperando um sistema Ubuntu ou Debian, selecione os arquivos apropriados.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	Um arquivo de texto que descreve todos os arquivos contidos no arquivo de download do StorageGRID.
	Um arquivo de licença do NetApp que não é de produção que pode ser usado para testes e implantações de prova de conceito.
	Pacote DEB para instalar as imagens do nó StorageGRID em hosts Ubuntu ou Debian.
	Soma de verificação MD5 para o ficheiro <code>/debs/storagegrid-webscale-images-version-SHA.deb</code>
	Pacote DEB para instalar o serviço host StorageGRID em hosts Ubuntu ou Debian.
Ferramenta de script de implantação	Descrição
	Um script Python usado para automatizar a configuração de um sistema StorageGRID.
	Um script Python usado para automatizar a configuração de dispositivos StorageGRID.
	Um exemplo de script Python que você pode usar para fazer login na API de Gerenciamento de Grade quando o logon único estiver ativado.
	Um arquivo de configuração de exemplo para uso com o <code>configure-storagegrid.py</code> script.
	Um arquivo de configuração em branco para uso com o <code>configure-storagegrid.py</code> script.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	Exemplo Ansible role e playbook para configurar hosts Ubuntu ou Debian para a implantação de contentores StorageGRID. Você pode personalizar a função ou o manual de estratégia conforme necessário.

12. Se estiver a recuperar um sistema baseado no StorageGRID Appliance, selecione os ficheiros apropriados.

Caminho e nome do arquivo	Descrição
	DEB pacote para instalar as imagens do nó StorageGRID em seus dispositivos.
	Soma de verificação do pacote de instalação DEB usado pelo instalador do dispositivo StorageGRID para validar se o pacote está intacto após o upload.

Nota: para a instalação do appliance, esses arquivos só são necessários se você precisar evitar o tráfego de rede. O dispositivo pode baixar os arquivos necessários do nó de administração principal.

Informações relacionadas

["Instale o VMware"](#)

["Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Instale Ubuntu ou Debian"](#)

Selecionando um procedimento de recuperação de nó

Você deve selecionar o procedimento de recuperação correto para o tipo de nó que falhou.

Nó de grade	Procedimento de recuperação
Mais de um nó de storage	Entre em Contato com o suporte técnico. Se mais de um nó de storage falhar, o suporte técnico deve ajudar na recuperação para evitar inconsistências no banco de dados que podem levar à perda de dados. Um procedimento de recuperação de local pode ser necessário. "Como a recuperação do local é realizada pelo suporte técnico"
Um único nó de storage	O procedimento de recuperação do nó de armazenamento depende do tipo e duração da falha. "Recuperando-se de falhas no nó de storage"

Nó de grade	Procedimento de recuperação
Nó de administração	O procedimento Admin Node depende se você precisa recuperar o nó Admin primário ou um nó Admin não primário. "Recuperando-se de falhas do nó de administrador"
Nó de gateway	"Recuperando-se de falhas do Gateway Node".
Nó de arquivo	"Recuperando-se de falhas do nó de arquivamento".



Se um servidor que hospeda mais de um nó de grade falhar, você poderá recuperar os nós em qualquer ordem. No entanto, se o servidor com falha estiver hospedando o nó Admin principal, você deve recuperar esse nó primeiro. A recuperação do nó de administração principal primeiro impede que outras recuperações de nós parem à medida que esperam para entrar em Contato com o nó de administração principal.

Recuperando-se de falhas no nó de storage

O procedimento para recuperar um nó de storage com falha depende do tipo de falha e do tipo de nó de storage que falhou.

Use esta tabela para selecionar o procedimento de recuperação para um nó de armazenamento com falha.

Problema	Ação	Notas
<ul style="list-style-type: none"> • Mais de um nó de storage falhou. • Um segundo nó de storage falhou menos de 15 dias após uma falha ou recuperação do nó de storage. <p>Isso inclui o caso em que um nó de storage falha enquanto a recuperação de outro nó de storage ainda está em andamento.</p>	<p>Você deve entrar em Contato com o suporte técnico.</p>	<p>Se todos os nós de storage com falha estiverem no mesmo local, talvez seja necessário executar um procedimento de recuperação de local.</p> <p>O suporte técnico avaliará sua situação e desenvolverá um plano de recuperação.</p> <p>"Como a recuperação do local é realizada pelo suporte técnico"</p> <p>A recuperação de mais de um nó de storage (ou mais de um nó de storage em 15 dias) pode afetar a integridade do banco de dados Cassandra, o que pode causar perda de dados.</p> <p>O suporte técnico pode determinar quando é seguro iniciar a recuperação de um segundo nó de armazenamento.</p> <p>Nota: Se mais de um nó de armazenamento que contém o serviço ADC falhar em um site, você perderá quaisquer solicitações de serviço de plataforma pendentes para esse site.</p>
<p>Um nó de armazenamento está offline há mais de 15 dias.</p>	<p>"Recuperando um nó de storage inativo mais de 15 dias"</p>	<p>Este procedimento é necessário para garantir a integridade do banco de dados Cassandra.</p>
<p>Um nó de storage de dispositivo falhou.</p>	<p>"Recuperando um nó de storage de dispositivo StorageGRID"</p>	<p>O procedimento de recuperação para nós de storage do dispositivo é o mesmo para todas as falhas.</p>
<p>Um ou mais volumes de armazenamento falharam, mas a unidade do sistema está intacta</p>	<p>"Recuperando-se de uma falha do volume de storage em que a unidade do sistema está intacta"</p>	<p>Este procedimento é usado para nós de storage baseados em software.</p>
<p>A unidade do sistema falhou.</p>	<p>"Recuperando-se da falha da unidade do sistema"</p>	<p>O procedimento de substituição do nó depende da plataforma de implantação e se algum volume de storage também falhou.</p>



Alguns procedimentos de recuperação do StorageGRID usam o Reaper para lidar com reparos do Cassandra. As reparações ocorrem automaticamente assim que os serviços relacionados ou necessários tiverem sido iniciados. Você pode notar saída de script que menciona "reaper" ou "Cassandra repair." se você vir uma mensagem de erro indicando que o reparo falhou, execute o comando indicado na mensagem de erro.

Recuperando um nó de storage inativo mais de 15 dias

Se um nó de storage único estiver offline e não estiver conectado a outros nós de storage por mais de 15 dias, você deverá reconstruir o Cassandra no nó.

O que você vai precisar

- Você verificou que a desativação de um nó de storage não está em andamento ou interrompeu o procedimento de desativação do nó. (No Gerenciador de Grade, selecione **Manutenção tarefas de Manutenção Decommission.**)
- Você verificou que uma expansão não está em andamento. (No Gerenciador de Grade, selecione **Manutenção tarefas de manutenção expansão.**)

Sobre esta tarefa

Os nós de storage têm um banco de dados Cassandra que inclui metadados de objetos. Se um nó de storage não conseguir se comunicar com outros nós de storage por mais de 15 dias, o StorageGRID presume que o banco de dados Cassandra do nó está obsoleto. O nó de storage não pode reingressar na grade até que o Cassandra tenha sido reconstruído usando informações de outros nós de storage.

Use este procedimento para reconstruir o Cassandra somente se um nó de armazenamento único estiver inativo. Entre em Contato com o suporte técnico se nós de armazenamento adicionais estiverem offline ou se o Cassandra tiver sido reconstruído em outro nó de armazenamento nos últimos 15 dias; por exemplo, o Cassandra pode ter sido reconstruído como parte dos procedimentos para recuperar volumes de armazenamento com falha ou para recuperar um nó de armazenamento com falha.



Se mais de um nó de armazenamento tiver falhado (ou estiver offline), contacte o suporte técnico. Não execute o seguinte procedimento de recuperação. Pode ocorrer perda de dados.



Se esta for a segunda falha do nó de storage em menos de 15 dias após uma falha ou recuperação do nó de storage, entre em Contato com o suporte técnico. Não execute o seguinte procedimento de recuperação. Pode ocorrer perda de dados.



Se mais de um nó de armazenamento em um local tiver falhado, um procedimento de recuperação do local pode ser necessário. Entre em Contato com o suporte técnico.

"Como a recuperação do local é realizada pelo suporte técnico"

Passos

1. Se necessário, ligue o nó de armazenamento que precisa ser recuperado.
2. Faça login no nó da grade:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`

d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

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



Se você não conseguir fazer login no nó da grade, o disco do sistema pode não estar intacto. Vá para o procedimento de recuperação da falha da unidade do sistema. "[Recuperando-se da falha da unidade do sistema](#)"

1. Execute as seguintes verificações no nó de storage:

a. Emita este comando: `nodetool status`

A saída deve ser de `Connection refused`

b. No Gerenciador de Grade, selecione **suporte Ferramentas topologia de Grade**.

c. Selecione **site nó de armazenamento SSM Serviços**. Verifique se o serviço Cassandra exibe `Not Running`.

d. Selecione **nó de armazenamento SSM recursos**. Verifique se não há status de erro na seção volumes.

e. Emita este comando: `grep -i Cassandra /var/local/log/servermanager.log`

Você deve ver a seguinte mensagem na saída:

```
Cassandra not started because it has been offline for more than 15 day
grace period - rebuild Cassandra
```

2. Emita este comando e monitore a saída do script: `check-cassandra-rebuild`

- Se os serviços de armazenamento estiverem em execução, ser-lhe-á pedido que os pare. Digite: **Y**
- Reveja os avisos no script. Se nenhum deles se aplicar, confirme que você deseja reconstruir o Cassandra. Digite: **Y**



Alguns procedimentos de recuperação do StorageGRID usam o Reaper para lidar com reparos do Cassandra. As reparações ocorrem automaticamente assim que os serviços relacionados ou necessários tiverem sido iniciados. Você pode notar saída de script que menciona "reaper" ou "Cassandra repair." se você vir uma mensagem de erro indicando que o reparo falhou, execute o comando indicado na mensagem de erro.

3. Após a conclusão da reconstrução, execute as seguintes verificações:

a. No Gerenciador de Grade, selecione **suporte Ferramentas topologia de Grade**.

b. Selecione **site nó de armazenamento recuperado SSM Serviços**.

c. Confirme se todos os serviços estão em execução.

d. Selecione **DDS Data Store**.

e. Confirme que o **Status do armazenamento de dados** é `"Up"` e que o **Data Store State** é `"normal."`

Informações relacionadas

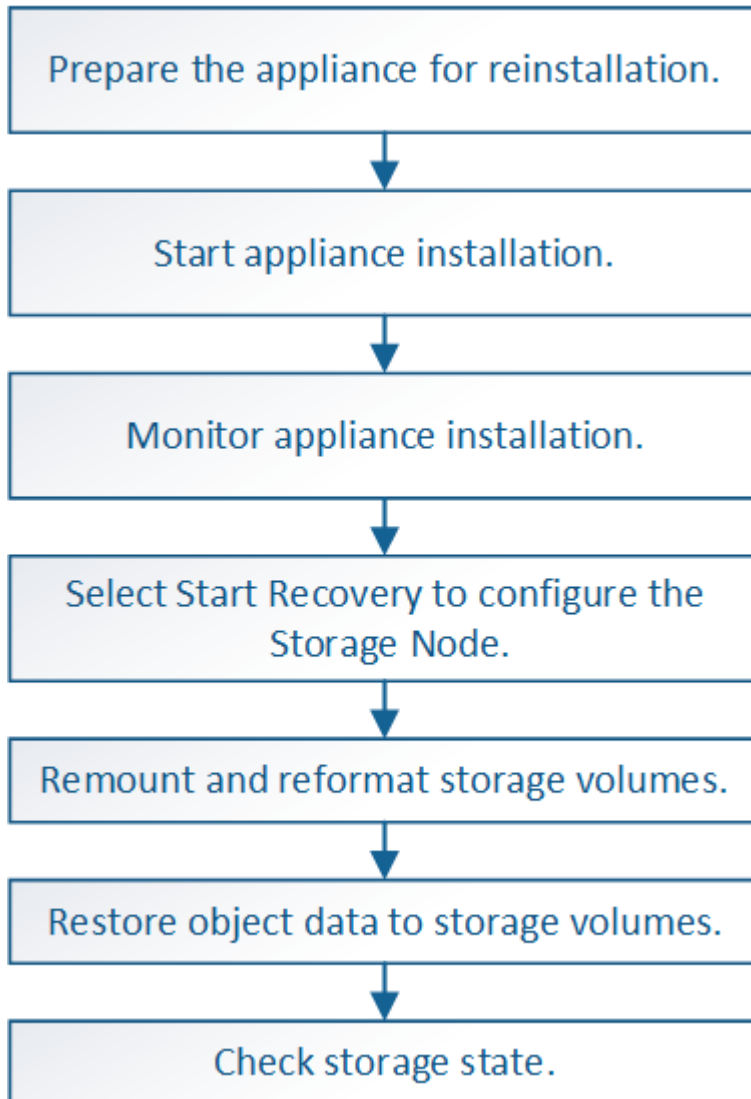
["Recuperando-se da falha da unidade do sistema"](#)

Recuperando um nó de storage de dispositivo StorageGRID

O procedimento para recuperar um nó de storage de dispositivo StorageGRID com falha é o mesmo se você está se recuperando da perda da unidade do sistema ou da perda de volumes de storage somente.

Sobre esta tarefa

Você deve preparar o dispositivo e reinstalar o software, configurar o nó para reingressar na grade, reformatar o armazenamento e restaurar os dados do objeto.



Se mais de um nó de armazenamento tiver falhado (ou estiver offline), contacte o suporte técnico. Não execute o seguinte procedimento de recuperação. Pode ocorrer perda de dados.



Se esta for a segunda falha do nó de storage em menos de 15 dias após uma falha ou recuperação do nó de storage, entre em Contato com o suporte técnico. A reconstrução do Cassandra em dois ou mais nós de storage em até 15 dias pode resultar na perda de dados.



Se mais de um nó de armazenamento em um local tiver falhado, um procedimento de recuperação do local pode ser necessário. Entre em Contato com o suporte técnico.

"Como a recuperação do local é realizada pelo suporte técnico"



Se as regras ILM estiverem configuradas para armazenar apenas uma cópia replicada e a cópia existir num volume de armazenamento que falhou, não será possível recuperar o objeto.



Se você encontrar um alarme Serviços: Status - Cassandra (SVST) durante a recuperação, consulte as instruções de monitoramento e solução de problemas para recuperar do alarme reconstruindo o Cassandra. Após a reconstrução do Cassandra, os alarmes devem ser apagados. Se os alarmes não forem apagados, contacte o suporte técnico.



Para procedimentos de manutenção de hardware, como instruções para substituir um controlador ou reinstalar o SANtricity os, consulte as instruções de instalação e manutenção do seu dispositivo de armazenamento.

Informações relacionadas

["Monitorizar Resolução de problemas"](#)

["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)

["SG5700 dispositivos de armazenamento"](#)

["SG5600 dispositivos de armazenamento"](#)

Passos

- ["Preparando um nó de armazenamento de dispositivo para reinstalação"](#)
- ["Iniciar a instalação do dispositivo StorageGRID"](#)
- ["Monitoramento da instalação do dispositivo StorageGRID"](#)
- ["Selecione Iniciar recuperação para configurar um nó de armazenamento de dispositivo"](#)
- ["Remontar e reformatar os volumes de armazenamento do dispositivo \(""passos manuais""\)"](#)
- ["Restaurar dados de objetos para um volume de armazenamento de um dispositivo"](#)
- ["Verificar o estado de armazenamento após recuperar um nó de armazenamento de dispositivo"](#)

Preparando um nó de armazenamento de dispositivo para reinstalação

Ao recuperar um nó de storage do dispositivo, primeiro você deve preparar o dispositivo para a reinstalação do software StorageGRID.

1. Faça login no nó de storage com falha:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Prepare o nó de storage do dispositivo para a instalação do software StorageGRID. `sgareinstall`

3. Quando solicitado a continuar, digite: `y`

O aparelho reinicializa e sua sessão SSH termina. Normalmente, demora cerca de 5 minutos para que o Instalador de dispositivos StorageGRID fique disponível, embora em alguns casos você possa precisar esperar até 30 minutos.

O nó de armazenamento do dispositivo StorageGRID é redefinido e os dados no nó de armazenamento não estão mais acessíveis. Os endereços IP configurados durante o processo de instalação original devem permanecer intactos; no entanto, é recomendável que você confirme isso quando o procedimento for concluído.

Depois de executar o `sgareinstall` comando, todas as contas, senhas e chaves SSH provisionadas pelo StorageGRID são removidas e novas chaves de host são geradas.

Iniciar a instalação do dispositivo StorageGRID

Para instalar o StorageGRID em um nó de armazenamento de dispositivos, use o Instalador de dispositivos StorageGRID, que está incluído no dispositivo.

O que você vai precisar

- O dispositivo foi instalado em um rack, conectado às redes e ligado.
- Os links de rede e endereços IP foram configurados para o dispositivo usando o Instalador de dispositivos StorageGRID.
- Você sabe o endereço IP do nó de administrador principal para a grade StorageGRID.
- 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.
- Concluiu estas tarefas de pré-requisito seguindo as instruções de instalação e manutenção do seu dispositivo de armazenamento:
 - ["SG5600 dispositivos de armazenamento"](#)
 - ["SG5700 dispositivos de armazenamento"](#)
 - ["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)
- Você está usando um navegador da Web compatível.
- Você conhece um dos endereços IP atribuídos ao controlador de computação no dispositivo. Você pode usar o endereço IP da rede Admin (porta de gerenciamento 1 no controlador), da rede de Grade ou da rede do cliente.

Sobre esta tarefa

Para instalar o StorageGRID em um nó de storage do dispositivo:

- Especifique ou confirme o endereço IP do nó de administração principal e o nome do nó.
- Inicie a instalação e aguarde à medida que os volumes estão configurados e o software está instalado.
- No decorrer do processo, a instalação é interrompida. Para retomar a instalação, você deve entrar no Gerenciador de Grade e configurar o nó de armazenamento pendente como um substituto para o nó com falha.
- Depois de configurar o nó, o processo de instalação do appliance é concluído e o appliance é reinicializado.

Passos

1. Abra um navegador e insira um dos endereços IP do controlador de computação no dispositivo.

`https://Controller_IP:8443`

A página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID é exibida.

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

O Instalador do StorageGRID Appliance pode 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	Passos
Entrada de IP manual	<ol style="list-style-type: none">a. Desmarque a caixa de seleção Ativar descoberta de nó de administrador.b. Introduza o endereço IP manualmente.c. Clique em Salvar.d. Aguarde enquanto o estado de conexão para o novo endereço IP se torna "pronto".
Detecção automática de todos os nós de administração principal conectados	<ol style="list-style-type: none">a. Marque a caixa de seleção Enable Admin Node Discovery (Ativar descoberta de nó de administrador).b. Na lista de endereços IP descobertos, selecione o nó de administração principal para a grade em que este nó de armazenamento do dispositivo será implantado.c. Clique em Salvar.d. Aguarde enquanto o estado de conexão para o novo endereço IP se torna "pronto".

4. No campo **Nome do nó**, insira o mesmo nome que foi usado para o nó que você está recuperando e clique em **Salvar**.
5. Na seção Instalação, confirme se o estado atual é ""Pronto para iniciar a instalação do nome do nó na grade com Admin Node admin_ip principal"" 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, clique em **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

Cancel

Save

Node name

Node name

Cancel

Save

Installation

Current state

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

Start Installation

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



Se você precisar acessar a página Instalação do Monitor manualmente, clique em **Instalação do Monitor** na barra de menus.

Informações relacionadas

["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)

["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)

["SG5700 dispositivos de armazenamento"](#)

["SG5600 dispositivos de armazenamento"](#)

Monitoramento da instalação do dispositivo StorageGRID

O Instalador de dispositivos StorageGRID fornece o status até que a instalação esteja concluída. Quando a instalação do software estiver concluída, o dispositivo é reinicializado.

1. Para monitorar o progresso da instalação, clique em **Monitor Installation** na barra de menus.

A página Instalação do monitor mostra o progresso da instalação.

Monitor Installation

1. Configure storage		Running
Step	Progress	Status
Connect to storage controller	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Complete
Clear existing configuration	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Complete
Configure volumes	<div style="width: 30%; height: 10px; background-color: blue;"></div>	Creating volume StorageGRID-obj-00
Configure host settings	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	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".

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

- **1. Configurar armazenamento**

Durante essa etapa, 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.

- **2. Instale o os**

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

3. Continue monitorando o progresso da instalação até que o estágio **Install StorageGRID** pare e uma mensagem seja exibida no console incorporado solicitando que você aprove esse nó no nó Admin usando o Gerenciador de Grade.

Home

Configure Networking ▾

Configure Hardware ▾

Monitor Installation

Advanced ▾

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...

```

4. Vá para o procedimento para configurar o nó de armazenamento do dispositivo.

Selecione Iniciar recuperação para configurar um nó de armazenamento de dispositivo

Você deve selecionar Iniciar recuperação no Gerenciador de Grade para configurar um nó de armazenamento de appliance como um substituto para o nó com falha.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Tem de ter a permissão Manutenção ou Acesso root.
- Você deve ter a senha de provisionamento.

- Você precisa ter implantado um nó de storage do dispositivo de recuperação.
- Você deve saber a data de início de quaisquer trabalhos de reparo para dados codificados por apagamento.
- Você deve ter verificado se o nó de storage não foi reconstruído nos últimos 15 dias.

Passos

1. No Gerenciador de Grade, selecione **Manutenção tarefas de Manutenção recuperação**.
2. Selecione o nó de grade que você deseja recuperar na lista de nós pendentes.

Os nós aparecem na lista depois que eles falharem, mas você não pode selecionar um nó até que ele tenha sido reinstalado e esteja pronto para recuperação.

3. Introduza a **frase-passe de provisionamento**.
4. Clique em **Iniciar recuperação**.

Recovery

Select the failed grid node to recover, enter your provisioning passphrase, and then click Start Recovery to begin the recovery procedure.

Pending Nodes

Name	IPv4 Address	State	Recoverable
104-217-S1	10.96.104.217	Unknown	✓

Passphrase

Provisioning Passphrase

Start Recovery

5. Monitore o progresso da recuperação na tabela Recovering Grid Node (Recovering Grid Node).

Quando o nó da grade atingir o estágio "aguardando etapas manuais", vá para o próximo tópico e execute as etapas manuais para remontar e reformatar os volumes de armazenamento do dispositivo.

Recovery

Select the failed grid node to recover, enter your provisioning passphrase, and then click Start Recovery to begin the recovery procedure.

Recovering Grid Node

Name	Start Time	Progress	Stage
dc2-s3	2016-09-12 16:12:40 PDT	<div style="width: 50%;"></div>	Waiting For Manual Steps

Reset



A qualquer momento durante a recuperação, você pode clicar em **Reset** para iniciar uma nova recuperação. Uma caixa de diálogo Info (informações) é exibida, indicando que o nó será deixado em um estado indeterminado se você redefinir o procedimento.

Info

Reset Recovery

Resetting the recovery procedure leaves the deployed grid node in an indeterminate state. To retry a recovery after resetting the procedure, you must restore the node to a pre-installed state:

- For VMware nodes, delete the deployed VM and then redeploy it.
- For StorageGRID appliance nodes, run "sgareinstall" on the node.
- For Linux nodes, run "storagegrid node force-recovery *node-name*" on the Linux host.

Do you want to reset recovery?

Cancel

OK

Se pretender tentar novamente a recuperação após reiniciar o procedimento, tem de restaurar o nó do dispositivo para um estado pré-instalado executando `sgareinstall` no nó.

Remontar e reformatar os volumes de armazenamento do dispositivo ("etapas manuais")

É necessário executar manualmente dois scripts para remontar volumes de storage preservados e reformatar os volumes de storage com falha. O primeiro script remonta volumes que são formatados corretamente como volumes de armazenamento StorageGRID. O segundo script reformata quaisquer volumes não montados, reconstrói o banco de dados Cassandra, se necessário, e inicia os serviços.

O que você vai precisar

- Você já substituiu o hardware para quaisquer volumes de armazenamento com falha que você sabe que precisam ser substituídos.

A execução `sn-remount-volumes` do script pode ajudá-lo a identificar volumes de armazenamento com falha adicionais.

- Você verificou que a desativação de um nó de storage não está em andamento ou interrompeu o procedimento de desativação do nó. (No Gerenciador de Grade, selecione **Manutenção tarefas de Manutenção Decommission.**)
- Você verificou que uma expansão não está em andamento. (No Gerenciador de Grade, selecione **Manutenção tarefas de manutenção expansão.**)



Contacte o suporte técnico se mais de um nó de armazenamento estiver offline ou se um nó de armazenamento nesta grelha tiver sido reconstruído nos últimos 15 dias. Não execute o `sn-recovery-postinstall.sh` script. A reconstrução do Cassandra em dois ou mais nós de storage em até 15 dias um do outro pode resultar na perda de dados.

Sobre esta tarefa

Para concluir este procedimento, execute estas tarefas de alto nível:

- Faça login no nó de armazenamento recuperado.

- Execute `sn-remount-volumes` o script para remontar volumes de armazenamento devidamente formatados. Quando este script é executado, ele faz o seguinte:
 - Monta e desmonta cada volume de armazenamento para reproduzir o diário XFS.
 - Executa uma verificação de consistência de arquivo XFS.
 - Se o sistema de arquivos for consistente, determina se o volume de armazenamento é um volume de armazenamento StorageGRID formatado corretamente.
 - Se o volume de armazenamento estiver formatado corretamente, remonta o volume de armazenamento. Todos os dados existentes no volume permanecem intactos.
- Revise a saída do script e resolva quaisquer problemas.
- Execute `sn-recovery-postinstall.sh` o script. Quando este script é executado, ele faz o seguinte.



Não reinicie um nó de armazenamento durante a recuperação antes de ser executado `sn-recovery-postinstall.sh` (etapa 4) para reformatar os volumes de armazenamento com falha e restaurar os metadados de objetos. A reinicialização do nó de armazenamento antes `sn-recovery-postinstall.sh` da conclusão causa erros para serviços que tentam iniciar e faz com que os nós do dispositivo StorageGRID saiam do modo de manutenção.

- Reformata todos os volumes de armazenamento que o `sn-remount-volumes` script não pôde montar ou que foram encontrados para serem formatados incorretamente.



Se um volume de armazenamento for reformatado, todos os dados nesse volume serão perdidos. Você deve executar um procedimento adicional para restaurar dados de objetos de outros locais na grade, assumindo que as regras ILM foram configuradas para armazenar mais de uma cópia de objeto.

- Reconstrói o banco de dados Cassandra no nó, se necessário.
- Inicia os serviços no nó de storage.

Passos

1. Faça login no nó de storage recuperado:

- Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Execute o primeiro script para remontar quaisquer volumes de armazenamento devidamente formatados.



Se todos os volumes de armazenamento forem novos e precisarem ser formatados, ou se todos os volumes de armazenamento tiverem falhado, você poderá pular esta etapa e executar o segundo script para reformatar todos os volumes de armazenamento não montados.

- Execute o script: `sn-remount-volumes`

Esse script pode levar horas para ser executado em volumes de armazenamento que contêm dados.

b. À medida que o script é executado, revise a saída e responda a quaisquer prompts.



Conforme necessário, você pode usar o `tail -f` comando para monitorar o conteúdo do arquivo de log do script (`/var/local/log/sn-remount-volumes.log`). O arquivo de log contém informações mais detalhadas do que a saída da linha de comando.

```
root@SG:~ # sn-remount-volumes
The configured LDR noid is 12632740

===== Device /dev/sdb =====
Mount and unmount device /dev/sdb and checking file system
consistency:
The device is consistent.
Check rangedb structure on device /dev/sdb:
Mount device /dev/sdb to /tmp/sdb-654321 with rangedb mount options
This device has all rangedb directories.
Found LDR node id 12632740, volume number 0 in the volID file
Attempting to remount /dev/sdb
Device /dev/sdb remounted successfully

===== Device /dev/sdc =====
Mount and unmount device /dev/sdc and checking file system
consistency:
Error: File system consistency check retry failed on device /dev/sdc.
You can see the diagnosis information in the /var/local/log/sn-
remount-volumes.log.

This volume could be new or damaged. If you run sn-recovery-
postinstall.sh, this volume and any data on this volume will be
deleted. If you only had two copies of object data, you will
temporarily have only a single copy.
StorageGRID Webscale will attempt to restore data redundancy by
making additional replicated copies or EC fragments, according to the
rules in the active ILM policy.

Do not continue to the next step if you believe that the data
remaining on this volume cannot be rebuilt from elsewhere in the grid
(for example, if your ILM policy uses a rule that makes only one copy
or if volumes have failed on multiple nodes). Instead, contact
support to determine how to recover your data.

===== Device /dev/sdd =====
Mount and unmount device /dev/sdd and checking file system
```

```

consistency:
Failed to mount device /dev/sdd
This device could be an uninitialized disk or has corrupted
superblock.
File system check might take a long time. Do you want to continue? (y
or n) [y/N]? y

Error: File system consistency check retry failed on device /dev/sdd.
You can see the diagnosis information in the /var/local/log/sn-
remount-volumes.log.

This volume could be new or damaged. If you run sn-recovery-
postinstall.sh, this volume and any data on this volume will be
deleted. If you only had two copies of object data, you will
temporarily have only a single copy.
StorageGRID Webscale will attempt to restore data redundancy by
making additional replicated copies or EC fragments, according to the
rules in the active ILM policy.

Do not continue to the next step if you believe that the data
remaining on this volume cannot be rebuilt from elsewhere in the grid
(for example, if your ILM policy uses a rule that makes only one copy
or if volumes have failed on multiple nodes). Instead, contact
support to determine how to recover your data.

===== Device /dev/sde =====
Mount and unmount device /dev/sde and checking file system
consistency:
The device is consistent.
Check rangedb structure on device /dev/sde:
Mount device /dev/sde to /tmp/sde-654321 with rangedb mount options
This device has all rangedb directories.
Found LDR node id 12000078, volume number 9 in the volID file
Error: This volume does not belong to this node. Fix the attached
volume and re-run this script.

```

Na saída de exemplo, um volume de armazenamento foi remontado com sucesso e três volumes de armazenamento tiveram erros.

- /dev/sdb Passou a verificação de consistência do sistema de arquivos XFS e teve uma estrutura de volume válida, então foi remontada com sucesso. Os dados em dispositivos que são remontados pelo script são preservados.
- /dev/sdc Falha na verificação de consistência do sistema de arquivos XFS porque o volume de armazenamento era novo ou corrompido.
- /dev/sdd não foi possível montar porque o disco não foi inicializado ou o superbloco do disco estava corrompido. Quando o script não consegue montar um volume de armazenamento, ele

pergunta se você deseja executar a verificação de consistência do sistema de arquivos.

- Se o volume de armazenamento estiver conectado a um novo disco, responda **N** ao prompt. Você não precisa verificar o sistema de arquivos em um novo disco.
- Se o volume de armazenamento estiver conectado a um disco existente, responda **Y** ao prompt. Você pode usar os resultados da verificação do sistema de arquivos para determinar a origem da corrupção. Os resultados são guardados no `/var/local/log/sn-remount-volumes.log` ficheiro de registo.
- `/dev/sde` Passou a verificação de consistência do sistema de ficheiros XFS e tinha uma estrutura de volume válida; no entanto, a ID do nó LDR no `volID` ficheiro não correspondia à ID deste nó de armazenamento (a `configured LDR noID` apresentada na parte superior). Esta mensagem indica que este volume pertence a outro nó de armazenamento.

3. Revise a saída do script e resolva quaisquer problemas.



Se um volume de armazenamento falhou na verificação de consistência do sistema de arquivos XFS ou não pôde ser montado, revise cuidadosamente as mensagens de erro na saída. Você deve entender as implicações da execução `sn-recovery-postinstall.sh` do script nesses volumes.

- Verifique se os resultados incluem uma entrada para todos os volumes esperados. Se algum volume não estiver listado, execute novamente o script.
- Reveja as mensagens de todos os dispositivos montados. Certifique-se de que não existem erros que indiquem que um volume de armazenamento não pertence a este nó de armazenamento.

No exemplo, a saída para `/dev/sde` inclui a seguinte mensagem de erro:

```
Error: This volume does not belong to this node. Fix the attached
volume and re-run this script.
```



Se um volume de armazenamento for comunicado como pertencente a outro nó de armazenamento, contacte o suporte técnico. Se você executar `sn-recovery-postinstall.sh` o script, o volume de armazenamento será reformatado, o que pode causar perda de dados.

- Se não for possível montar qualquer dispositivo de armazenamento, anote o nome do dispositivo e repare ou substitua o dispositivo.



Deve reparar ou substituir quaisquer dispositivos de armazenamento que não possam ser montados.

Você usará o nome do dispositivo para procurar o ID do volume, que é a entrada necessária quando você executar `repair-data` o script para restaurar os dados do objeto para o volume (o próximo procedimento).

- Depois de reparar ou substituir todos os dispositivos não montáveis, execute o `sn-remount-volumes` script novamente para confirmar que todos os volumes de armazenamento que podem ser remontados foram remontados.



Se um volume de armazenamento não puder ser montado ou for formatado incorretamente e você continuar para a próxima etapa, o volume e quaisquer dados no volume serão excluídos. Se você tiver duas cópias de dados de objeto, você terá apenas uma única cópia até concluir o próximo procedimento (restaurando dados de objeto).



Não execute `sn-recovery-postinstall.sh` o script se você acredita que os dados restantes em um volume de armazenamento com falha não podem ser reconstruídos de outro lugar na grade (por exemplo, se sua política de ILM usar uma regra que faça apenas uma cópia ou se os volumes tiverem falhado em vários nós). Em vez disso, entre em Contato com o suporte técnico para determinar como recuperar seus dados.

4. Execute `sn-recovery-postinstall.sh` o script: `sn-recovery-postinstall.sh`

Este script reformata quaisquer volumes de armazenamento que não puderam ser montados ou que foram encontrados para serem formatados incorretamente; reconstrói o banco de dados Cassandra no nó, se necessário; e inicia os serviços no nó Storage Node.

Tenha em atenção o seguinte:

- O script pode levar horas para ser executado.
- Em geral, você deve deixar a sessão SSH sozinha enquanto o script estiver sendo executado.
- Não pressione **Ctrl C** enquanto a sessão SSH estiver ativa.
- O script será executado em segundo plano se ocorrer uma interrupção da rede e terminar a sessão SSH, mas você pode visualizar o progresso da página recuperação.
- Se o nó de armazenamento usar o serviço RSM, o script pode parecer parar por 5 minutos à medida que os serviços do nó são reiniciados. Este atraso de 5 minutos é esperado sempre que o serviço RSM arranca pela primeira vez.



O serviço RSM está presente nos nós de storage que incluem o serviço ADC.



Alguns procedimentos de recuperação do StorageGRID usam o Reaper para lidar com reparos do Cassandra. As reparações ocorrem automaticamente assim que os serviços relacionados ou necessários tiverem sido iniciados. Você pode notar saída de script que menciona "reaper" ou "Cassandra repair." se você vir uma mensagem de erro indicando que o reparo falhou, execute o comando indicado na mensagem de erro.

5. À medida que o `sn-recovery-postinstall.sh` script é executado, monitore a página recuperação no Gerenciador de Grade.

A barra de progresso e a coluna Estágio na página recuperação fornecem um status de alto nível `sn-recovery-postinstall.sh` do script.

Recovery

Select the failed grid node to recover, enter your provisioning passphrase, and then click Start Recovery to begin the recovery procedure.

Pending Nodes

Name	IPv4 Address	State	Recoverable
No results found.			

Recovering Grid Node

Name	Start Time	Progress	Stage
DC1-S3	2016-06-02 14:03:35 PDT	<div style="width: 100%; background-color: #0070C0;"></div>	Recovering Cassandra

6. Retorne à página Instalação do Monitor do Instalador do StorageGRID Appliance inserindo `http://Controller_IP:8080`, usando o endereço IP do controlador de computação.

A página Instalação do Monitor mostra o progresso da instalação enquanto o script está em execução.

Depois que o `sn-recovery-postinstall.sh` script iniciar os serviços no nó, você pode restaurar os dados do objeto para quaisquer volumes de armazenamento que foram formatados pelo script, conforme descrito no procedimento seguinte.

Informações relacionadas

["Rever avisos para recuperação da unidade do sistema Storage Node"](#)

["Restaurar dados de objetos para um volume de armazenamento de um dispositivo"](#)

Restaurar dados de objetos para um volume de armazenamento de um dispositivo

Depois de recuperar volumes de armazenamento para o nó de armazenamento do dispositivo, você pode restaurar os dados do objeto que foram perdidos quando o nó de armazenamento falhou.

O que você vai precisar

- Você deve ter confirmado que o nó de armazenamento recuperado tem um estado de conexão de **Connected***  na guia ***Nodes Overview** no Gerenciador de Grade.

Sobre esta tarefa

Os dados de objetos podem ser restaurados de outros nós de storage, um nó de arquivamento ou um pool de storage de nuvem, supondo que as regras de ILM da grade tenham sido configuradas de modo que as cópias de objetos estejam disponíveis.



Se uma regra ILM foi configurada para armazenar apenas uma cópia replicada e essa cópia existia em um volume de armazenamento que falhou, você não poderá recuperar o objeto.



Se a única cópia restante de um objeto estiver em um pool de armazenamento em nuvem, o StorageGRID deverá emitir várias solicitações ao endpoint do pool de armazenamento em nuvem para restaurar os dados do objeto. Antes de executar esse procedimento, entre em Contato com o suporte técnico para obter ajuda na estimativa do período de tempo de recuperação e dos custos associados.



Se a única cópia restante de um objeto estiver em um nó de arquivo, os dados do objeto serão recuperados do nó de arquivo. Devido à latência associada a recuperações de sistemas de storage de arquivamento externo, a restauração de dados de objetos para um nó de storage a partir de um nó de arquivamento demora mais do que a restauração de cópias de outros nós de storage.

Para restaurar os dados do objeto, execute o `repair-data` script. Este script inicia o processo de restauração de dados de objeto e trabalha com a digitalização ILM para garantir que as regras ILM sejam atendidas. Você usa opções diferentes com o `repair-data` script, com base se você está restaurando dados replicados ou apagando dados codificados, como segue:

- **Dados replicados:** Dois comandos estão disponíveis para restaurar dados replicados, com base se você precisa reparar o nó inteiro ou apenas determinados volumes no nó:

```
repair-data start-replicated-node-repair
```

```
repair-data start-replicated-volume-repair
```

- **Dados codificados de apagamento (EC):** Dois comandos estão disponíveis para restaurar dados codificados de apagamento, com base se você precisa reparar o nó inteiro ou apenas determinados volumes no nó:

```
repair-data start-ec-node-repair
```

```
repair-data start-ec-volume-repair
```

As reparações de dados codificados de apagamento podem começar enquanto alguns nós de storage estão offline. O reparo será concluído depois que todos os nós estiverem disponíveis. Você pode rastrear reparos de dados codificados de apagamento com este comando:

```
repair-data show-ec-repair-status
```



O trabalho de reparação EC reserva temporariamente uma grande quantidade de armazenamento. Os alertas de armazenamento podem ser acionados, mas serão resolvidos quando o reparo for concluído. Se não houver armazenamento suficiente para a reserva, o trabalho de reparação EC falhará. As reservas de armazenamento são liberadas quando o trabalho de reparação EC é concluído, quer o trabalho tenha falhado ou sido bem-sucedido.

Para obter mais informações sobre como usar o `repair-data` script, digite `repair-data --help` a partir da linha de comando do nó Admin principal.

Passos

1. Faça login no nó de administração principal:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Use o `/etc/hosts` arquivo para encontrar o nome do host do nó de armazenamento para os volumes de armazenamento restaurados. Para ver uma lista de todos os nós na grade, digite o seguinte: `cat /etc/hosts`
3. Se todos os volumes de armazenamento tiverem falhado, repare o nó inteiro. (Se apenas alguns volumes tiverem falhado, avance para o passo seguinte.)



Não é possível executar `repair-data` operações para mais de um nó ao mesmo tempo. Para recuperar vários nós, entre em Contato com o suporte técnico.

- Se sua grade incluir dados replicados, use o `repair-data start-replicated-node-repair` comando com a `--nodes` opção para reparar todo o nó de armazenamento.

Este comando repara os dados replicados em um nó de storage chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-node-repair --nodes SG-DC-SN3
```



À medida que os dados de objeto são restaurados, o alerta **objetos perdidos** é acionado se o sistema StorageGRID não conseguir localizar dados de objeto replicados. Os alertas podem ser acionados em nós de storage em todo o sistema. Você deve determinar a causa da perda e se a recuperação é possível. Consulte as instruções para monitoramento e solução de problemas do StorageGRID.

- Se sua grade contiver dados codificados de apagamento, use o `repair-data start-ec-node-repair` comando com a `--nodes` opção para reparar todo o nó de armazenamento.

Este comando repara os dados codificados de apagamento em um nó de storage chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-node-repair --nodes SG-DC-SN3
```

A operação retorna um único `repair ID` que identifica esta `repair_data` operação. Utilize esta `repair ID` opção para monitorizar o progresso e o resultado `repair_data` da operação. Nenhum outro feedback é retornado à medida que o processo de recuperação é concluído.



As reparações de dados codificados de apagamento podem começar enquanto alguns nós de storage estão offline. O reparo será concluído depois que todos os nós estiverem disponíveis.

- Se a grade tiver dados replicados e codificados para apagamento, execute os dois comandos.

4. Se apenas alguns dos volumes tiverem falhado, repare os volumes afetados.

Introduza as IDs de volume em hexadecimal. Por exemplo, 0000 é o primeiro volume e 000F é o décimo sexto volume. Você pode especificar um volume, um intervalo de volumes ou vários volumes que não estão em uma sequência.

Todos os volumes devem estar no mesmo nó de storage. Se precisar restaurar volumes para mais de um nó de storage, entre em Contato com o suporte técnico.

- Se a grade contiver dados replicados, use o `start-replicated-volume-repair` comando com a `--nodes` opção para identificar o nó. Em seguida, adicione a `--volumes` opção ou `--volume-range`, como mostrado nos exemplos a seguir.

- **Volume único***: Este comando restaura dados replicados para o volume 0002 em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-volume-repair --nodes SG-DC-SN3
--volumes 0002
```

Intervalo de volumes: Este comando restaura dados replicados para todos os volumes no intervalo 0003 para 0009 um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-volume-repair --nodes SG-DC-SN3
--volume-range 0003-0009
```

Vários volumes não em uma sequência: Este comando restaura dados replicados para volumes 0001, 0005 e 0008 em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-volume-repair --nodes SG-DC-SN3
--volumes 0001,0005,0008
```

+



À medida que os dados de objeto são restaurados, o alerta **objetos perdidos** é acionado se o sistema StorageGRID não conseguir localizar dados de objeto replicados. Os alertas podem ser acionados em nós de storage em todo o sistema. Você deve determinar a causa da perda e se a recuperação é possível. Consulte as instruções para monitoramento e solução de problemas do StorageGRID.

- Se sua grade contiver dados codificados de apagamento, use o `start-ec-volume-repair` comando com a `--nodes` opção para identificar o nó. Em seguida, adicione a `--volumes` opção ou `--volume-range`, como mostrado nos exemplos a seguir.

- **Volume único*:** Este comando restaura os dados codificados de apagamento para o volume 0007 em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volumes
0007
```

Intervalo de volumes: Este comando restaura os dados codificados de apagamento para todos os volumes no intervalo 0004 para 0006 um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volume
-range 0004-0006
```

Vários volumes não em uma sequência: Este comando restaura dados codificados de apagamento para volumes 000A, 000C e 000E em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volumes
000A,000C,000E
```

+ A `repair-data` operação retorna um único `repair ID` que identifica esta `repair_data` operação. Utilize esta `repair ID` opção para monitorizar o progresso e o resultado `repair_data` operação. Nenhum outro feedback é retornado à medida que o processo de recuperação é concluído.



As reparações de dados codificados de apagamento podem começar enquanto alguns nós de storage estão offline. O reparo será concluído depois que todos os nós estiverem disponíveis.

- Se a grade tiver dados replicados e codificados para apagamento, execute os dois comandos.

5. Monitore o reparo de dados replicados.

- a. Selecione **nós nó de armazenamento a ser reparado ILM**.
- b. Utilize os atributos na secção avaliação para determinar se as reparações estão concluídas.

Quando os reparos estiverem concluídos, o atributo aguardando - todos indica objetos 0D.

- c. Para monitorar o reparo com mais detalhes, selecione **suporte Ferramentas topologia de grade**.
- d. Selecione **Grid Storage Node a ser reparado LDR Data Store**.
- e. Use uma combinação dos seguintes atributos para determinar, assim como possível, se as reparações replicadas estão concluídas.



As inconsistências do Cassandra podem estar presentes e as reparações falhadas não são rastreadas.

- * Tentativas de reparos (XRPA): **Use este atributo para rastrear o progresso de reparos replicados. Esse atributo aumenta cada vez que um nó de storage tenta reparar um objeto de alto risco. Quando este atributo não aumenta por um período superior ao período de**

digitalização atual (fornecido pelo atributo *período de digitalização — estimado), significa que a digitalização ILM não encontrou objetos de alto risco que precisam ser reparados em nenhum nó.



Objetos de alto risco são objetos que correm o risco de serem completamente perdidos. Isso não inclui objetos que não satisfazem sua configuração ILM.

- **Período de digitalização — estimado (XSCM)**: Use este atributo para estimar quando uma alteração de política será aplicada a objetos ingeridos anteriormente. Se o atributo **Repairs tented** não aumentar durante um período superior ao período de digitalização atual, é provável que sejam efetuadas reparações replicadas. Note que o período de digitalização pode mudar. O atributo **período de digitalização — estimado (XSCM)** aplica-se a toda a grade e é o máximo de todos os períodos de varredura de nós. Você pode consultar o histórico de atributos **período de digitalização — estimado** para a grade para determinar um período de tempo apropriado.

6. Monitore o reparo de dados codificados de apagamento e tente novamente quaisquer solicitações que possam ter falhado.

a. Determinar o status dos reparos de dados codificados de apagamento:

- Use este comando para ver o status de uma operação específica `repair-data`:

```
repair-data show-ec-repair-status --repair-id repair ID
```

- Utilize este comando para listar todas as reparações:

```
repair-data show-ec-repair-status
```

A saída lista informações, `repair ID` incluindo , para todas as reparações anteriores e atualmente em execução.

```
root@DC1-ADM1:~ # repair-data show-ec-repair-status

Repair ID Scope Start Time End Time State Est Bytes
Affected/Repaired Retry Repair
=====
=====
 949283 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:27:06.9 Success 17359
17359 No
 949292 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:37:06.9 Failure 17359
0 Yes
 949294 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:47:06.9 Failure 17359
0 Yes
 949299 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:57:06.9 Failure 17359
0 Yes
```

b. Se a saída mostrar que a operação de reparo falhou, use a `--repair-id` opção para tentar

novamente a reparação.

Este comando tenta novamente um reparo de nó com falha, usando a ID de reparo 83930030303133434 :

```
repair-data start-ec-node-repair --repair-id 83930030303133434
```

Este comando tenta novamente uma reparação de volume com falha, utilizando a ID de reparação 83930030303133434 :

```
repair-data start-ec-volume-repair --repair-id 83930030303133434
```

Informações relacionadas

["Monitorizar Resolução de problemas"](#)

Verificar o estado de armazenamento após recuperar um nó de armazenamento de dispositivo

Depois de recuperar um nó de armazenamento de dispositivo, você deve verificar se o estado desejado do nó de armazenamento de dispositivo está definido como on-line e garantir que o estado estará on-line por padrão sempre que o servidor nó de armazenamento for reiniciado.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- O nó de armazenamento foi recuperado e a recuperação de dados está concluída.

Passos

1. Selecione **Support > Tools > Grid Topology**.
2. Verifique os valores de **nó de armazenamento recuperado > LDR > armazenamento > Estado de armazenamento — desejado** e **Estado de armazenamento — atual**.

O valor de ambos os atributos deve ser Online.

3. Se o estado de armazenamento - desejado estiver definido como somente leitura, execute as seguintes etapas:
 - a. Clique na guia **Configuração**.
 - b. Na lista suspensa **Estado de armazenamento - desejado**, selecione **Online**.
 - c. Clique em **aplicar alterações**.
 - d. Clique na guia **Visão geral** e confirme se os valores de **Estado de armazenamento — desejado** e **Estado de armazenamento — atual** são atualizados para Online.

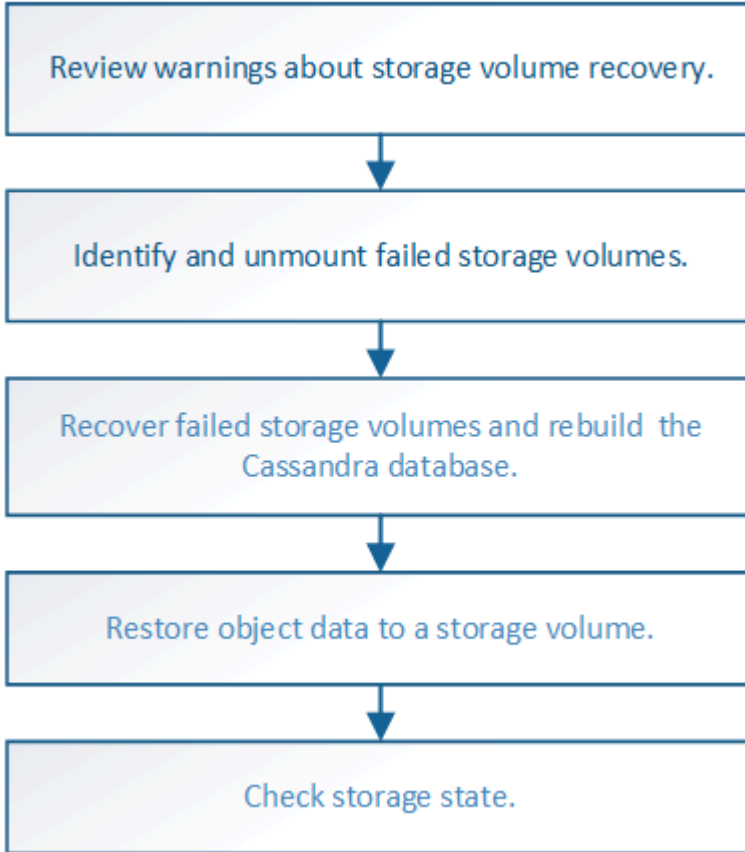
Recuperando-se de uma falha do volume de storage em que a unidade do sistema está intacta

Você deve concluir uma série de tarefas para recuperar um nó de storage baseado em software em que um ou mais volumes de armazenamento no nó de armazenamento falharam, mas a unidade do sistema está intacta. Se apenas os volumes de

armazenamento tiverem falhado, o nó de armazenamento ainda estará disponível para o sistema StorageGRID.

Sobre esta tarefa

Este procedimento de recuperação aplica-se apenas a nós de storage baseados em software. Se os volumes de storage tiverem falhado em um nó de storage de dispositivo, use o procedimento para "recuperar um nó de storage de dispositivos StorageGRID".



Informações relacionadas

"Recuperando um nó de storage de dispositivo StorageGRID"

Passos

- "Rever avisos sobre a recuperação do volume de armazenamento"
- "Identificação e desinstalação de volumes de armazenamento com falha"
- "Recuperação de volumes de armazenamento com falha e reconstrução do banco de dados Cassandra"
- "Restaurar dados de objetos para um volume de armazenamento em que a unidade do sistema está intacta"
- "Verificando o estado de armazenamento após recuperar volumes de armazenamento"

Rever avisos sobre a recuperação do volume de armazenamento

Antes de recuperar volumes de armazenamento com falha para um nó de armazenamento, deve rever os seguintes avisos.

Os volumes de armazenamento (ou rangedbs) em um nó de armazenamento são identificados por um número

hexadecimal, que é conhecido como ID de volume. Por exemplo, 0000 é o primeiro volume e 000F é o décimo sexto volume. O primeiro armazenamento de objetos (volume 0) em cada nó de armazenamento usa até 4 TB de espaço para metadados de objetos e operações de banco de dados Cassandra; qualquer espaço restante nesse volume é usado para dados de objeto. Todos os outros volumes de storage são usados exclusivamente para dados de objetos.

Se o volume 0 falhar e precisar ser recuperado, o banco de dados Cassandra pode ser reconstruído como parte do procedimento de recuperação de volume. Cassandra também pode ser reconstruída nas seguintes circunstâncias:

- Um nó de armazenamento é colocado de volta online depois de estar offline por mais de 15 dias.
- A unidade do sistema e um ou mais volumes de armazenamento falham e são recuperados.

Quando o Cassandra é reconstruído, o sistema usa informações de outros nós de storage. Se muitos nós de storage estiverem offline, alguns dados do Cassandra podem não estar disponíveis. Se o Cassandra foi reconstruído recentemente, os dados do Cassandra podem ainda não ser consistentes em toda a grade. A perda de dados pode ocorrer se o Cassandra for reconstruído quando muitos nós de storage estiverem off-line ou se dois ou mais nós de storage forem reconstruídos em até 15 dias um do outro.



Se mais de um nó de armazenamento tiver falhado (ou estiver offline), contacte o suporte técnico. Não execute o seguinte procedimento de recuperação. Pode ocorrer perda de dados.



Se esta for a segunda falha do nó de storage em menos de 15 dias após uma falha ou recuperação do nó de storage, entre em Contato com o suporte técnico. A reconstrução do Cassandra em dois ou mais nós de storage em até 15 dias pode resultar na perda de dados.



Se mais de um nó de armazenamento em um local tiver falhado, um procedimento de recuperação do local pode ser necessário. Entre em Contato com o suporte técnico.

"Como a recuperação do local é realizada pelo suporte técnico"



Se as regras ILM estiverem configuradas para armazenar apenas uma cópia replicada e a cópia existir num volume de armazenamento que falhou, não será possível recuperar o objeto.



Se você encontrar um alarme Serviços: Status - Cassandra (SVST) durante a recuperação, consulte as instruções de monitoramento e solução de problemas para recuperar do alarme reconstruindo o Cassandra. Após a reconstrução do Cassandra, os alarmes devem ser apagados. Se os alarmes não forem apagados, contacte o suporte técnico.

Informações relacionadas

["Monitorizar Resolução de problemas"](#)

["Avisos e considerações para a recuperação do nó da grade"](#)

Identificação e desinstalação de volumes de armazenamento com falha

Ao recuperar um nó de storage com volumes de storage com falha, você deve identificar e desmontar os volumes com falha. Você deve verificar se apenas os volumes de armazenamento com falha são reformatados como parte do procedimento de recuperação.

O que você vai precisar

Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.

Sobre esta tarefa

Você deve recuperar volumes de armazenamento com falha o mais rápido possível.

A primeira etapa do processo de recuperação é detectar volumes que se desprenderam, precisam ser desmontados ou têm erros de e/S. Se os volumes com falha ainda estiverem anexados, mas tiverem um sistema de arquivos corrompido aleatoriamente, o sistema poderá não detectar qualquer corrupção em partes não utilizadas ou não alocadas do disco.



Você deve concluir este procedimento antes de executar etapas manuais para recuperar os volumes, como adicionar ou reanexar os discos, parar o nó, iniciar o nó ou reinicializar. Caso contrário, quando você executa `reformat_storage_block_devices.rb` o script, você pode encontrar um erro de sistema de arquivos que faz com que o script pendure ou falhe.



Repare o hardware e conecte corretamente os discos antes de executar o `reboot` comando.



Identifique cuidadosamente os volumes de armazenamento com falha. Você usará essas informações para verificar quais volumes devem ser reformatados. Uma vez que um volume tenha sido reformatado, os dados no volume não podem ser recuperados.

Para recuperar corretamente volumes de armazenamento com falha, você precisa saber os nomes dos dispositivos dos volumes de armazenamento com falha e suas IDs de volume.

Na instalação, cada dispositivo de armazenamento recebe um identificador exclusivo universal (UUID) do sistema de arquivos e é montado em um diretório `rangedb` no nó de armazenamento usando esse UUID do sistema de arquivos atribuído. O sistema de arquivos UUID e o diretório `rangedb` são listados no `/etc/fstab` arquivo. O nome do dispositivo, o diretório `rangedb` e o tamanho do volume montado são exibidos no Gerenciador de Grade.

No exemplo a seguir, o dispositivo `/dev/sdc` tem um tamanho de volume de 4 TB, é montado no `/var/local/rangedb/0`, usando o nome do dispositivo `/dev/disk/by-uuid/822b0547-3b2b-472e-ad5e-e1cf1809faba` no `/etc/fstab` arquivo:

The diagram illustrates the configuration of storage devices. On the left, a tree view shows the `/var` directory containing `local`, which in turn contains `rangedb`. Under `rangedb`, three subdirectories are shown: `0`, `1`, and `2`. Arrows point from these subdirectories to three storage devices: `/dev/sdc` (4396 GB), `/dev/sdd` (4396 GB), and `/dev/sde` (4396 GB). On the right, a snippet of the `/etc/fstab` file is shown, with the entry for `/dev/sdc` highlighted: `/dev/disk/by-uuid/822b0547-3b2b-472e-ad5e-e1cf1809faba /var/local/rangedb/0 ext3 errors=remount-ro,barrier=1`. Below this, a table titled "Volumes" shows the status of the mounted volumes.

Mount Point	Device	Status	Size	Space Available	Total Entries	Entries Available	Write Cache
/	croot	Online	10.4 GB	4.53 GB	655,360	559,513	Unknown
/var/local	cyloc	Online	96.6 GB	92.8 GB	94,369,792	94,369,445	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	4,396 GB	4,379 GB	858,993,408	858,983,455	Unavailable
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	4,396 GB	4,362 GB	858,993,408	858,973,530	Unavailable
/var/local/rangedb/2	sde	Online	4,396 GB	4,370 GB	858,993,408	858,982,305	Unavailable

Passos

1. Execute as etapas a seguir para gravar os volumes de armazenamento com falha e os nomes de seus dispositivos:
 - a. Selecione **Support > Tools > Grid Topology**.
 - b. Selecione **site nó de armazenamento com falha LDR armazenamento Visão geral Principal** e procure armazenamentos de objetos com alarmes.

Object Stores

ID	Total	Available	Stored Data	Stored (%)	Health
0000	96.6 GB	96.6 GB	823 KB	0.001 %	Error
0001	107 GB	107 GB	0 B	0 %	No Errors
0002	107 GB	107 GB	0 B	0 %	No Errors

- c. Selecione **site nó de armazenamento com falha SSM recursos Visão geral Principal**. Determine o ponto de montagem e o tamanho do volume de cada volume de armazenamento com falha identificado na etapa anterior.

Os armazenamentos de objetos são numerados em notação hexadecimal. Por exemplo, 0000 é o primeiro volume e 000F é o décimo sexto volume. No exemplo, o armazenamento de objetos com uma ID de 0000 corresponde `/var/local/rangedb/0` com o nome do dispositivo `sd` e um tamanho de 107 GB.

Volumes

Mount Point	Device	Status	Size	Space Available	Total Entries	Entries Available	Write Cache
/	croot	Online	10.4 GB	4.17 GB	655,360	554,806	Unknown
/var/local	cvloc	Online	96.6 GB	96.1 GB	94,369,792	94,369,423	Unknown
/var/local/rangedb/0	sd	Online	107 GB	107 GB	104,857,600	104,856,202	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107 GB	107 GB	104,857,600	104,856,536	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107 GB	107 GB	104,857,600	104,856,536	Enabled

2. Faça login no nó de storage com falha:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conectado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

3. Execute o script a seguir para interromper os serviços de storage e desmontar um volume de storage com falha:

```
sn-unmount-volume object_store_ID
```

O `object_store_ID` é a ID do volume de armazenamento com falha. Por exemplo, especifique `0` no comando para um armazenamento de objetos com ID `0000`.

4. Se solicitado, pressione `y` para interromper os serviços de armazenamento no nó de armazenamento.



Se os serviços de armazenamento já estiverem parados, você não será solicitado. O serviço Cassandra é interrompido apenas para o volume 0.

```
root@Storage-180:~ # sn-unmount-volume 0
Storage services (ldr, chunk, dds, cassandra) are not down.
Storage services must be stopped before running this script.
Stop storage services [y/N]? y
Shutting down storage services.
Storage services stopped.
Unmounting /var/local/rangedb/0
/var/local/rangedb/0 is unmounted.
```

Em alguns segundos, os serviços de armazenamento são interrompidos e o volume é desmontado. As mensagens são exibidas indicando cada etapa do processo. A mensagem final indica que o volume está desmontado.

Recuperação de volumes de armazenamento com falha e reconstrução do banco de dados Cassandra

Você deve executar um script que reformata e remonta o armazenamento em volumes de armazenamento com falha e reconstrói o banco de dados Cassandra no nó de armazenamento se o sistema determinar que é necessário.

- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.
- As unidades de sistema no servidor devem estar intactas.
- A causa da falha deve ter sido identificada e, se necessário, o hardware de armazenamento de substituição já deve ter sido adquirido.
- O tamanho total do armazenamento de substituição deve ser o mesmo que o original.
- Você verificou que a desativação de um nó de storage não está em andamento ou interrompeu o procedimento de desativação do nó. (No Gerenciador de Grade, selecione **Manutenção tarefas de Manutenção Decommission.**)
- Você verificou que uma expansão não está em andamento. (No Gerenciador de Grade, selecione **Manutenção tarefas de manutenção expansão.**)
- Analisou os avisos sobre a recuperação do volume de armazenamento.

"Rever avisos sobre a recuperação do volume de armazenamento"

- a. Conforme necessário, substitua o armazenamento físico ou virtual com falha associado aos volumes de armazenamento com falha identificados e desmontados anteriormente.

Depois de substituir o storage, verifique novamente ou reinicialize para ter certeza de que ele é reconhecido pelo sistema operacional, mas não remonte os volumes. O armazenamento é remontado e adicionado em `/etc/fstab` um passo posterior.

- b. Faça login no nó de storage com falha:

- i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`

- ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

- c. Use um editor de texto (vi ou vim) para excluir volumes com falha do `/etc/fstab` arquivo e, em seguida, salve o arquivo.



Comentar um volume com falha `/etc/fstab` no arquivo é insuficiente. O volume deve ser excluído `fstab`, pois o processo de recuperação verifica se todas as linhas no `fstab` arquivo correspondem aos sistemas de arquivos montados.

- d. Reformate quaisquer volumes de armazenamento com falha e reconstrua o banco de dados Cassandra, se necessário. Introduza: `reformat_storage_block_devices.rb`

- Se os serviços de armazenamento estiverem em execução, ser-lhe-á pedido que os pare. Digite: **Y**
- Você será solicitado a reconstruir o banco de dados do Cassandra, se necessário.
 - Reveja os avisos. Se nenhum deles se aplicar, reconstrua o banco de dados Cassandra. Digite: **Y**
 - Se mais de um nó de armazenamento estiver offline ou se outro nó de armazenamento tiver sido reconstruído nos últimos 15 dias. Digite: **N**

O script sairá sem reconstruir o Cassandra. Entre em Contato com o suporte técnico.

- Para cada unidade `rangedb` no nó de armazenamento, quando for solicitado: `Reformat the rangedb drive <name> (device <major number>:<minor number>)? [y/n]?`, Insira uma das seguintes respostas:
 - **y** para reformatar uma unidade com erros. Isso reformatar o volume de armazenamento e adiciona o volume de armazenamento reformatado ao `/etc/fstab` arquivo.
 - **n** se a unidade não contiver erros e você não quiser reformatá-la.



Selecionar **n** sai do script. Monte a unidade (se você acha que os dados na unidade devem ser retidos e a unidade foi desmontada por erro) ou remova a unidade. Em seguida, execute o `reformat_storage_block_devices.rb` comando novamente.



Alguns procedimentos de recuperação do StorageGRID usam o Reaper para lidar com reparos do Cassandra. As reparações ocorrem automaticamente assim que os serviços relacionados ou necessários tiverem sido iniciados. Você pode notar saída de script que menciona "reaper" ou "Cassandra repair." se você vir uma mensagem de erro indicando que o reparo falhou, execute o comando indicado na mensagem de erro.

Na saída de exemplo a seguir, a unidade `/dev/sdf` deve ser reformatada e o Cassandra não precisa ser reconstruído:

```
root@DC1-S1:~ # reformat_storage_block_devices.rb
Storage services must be stopped before running this script.
Stop storage services [y/N]? **y**
Shutting down storage services.
Storage services stopped.
Formatting devices that are not in use...
Skipping in use device /dev/sdc
Skipping in use device /dev/sdd
Skipping in use device /dev/sde
Reformat the rangedb drive /dev/sdf (device 8:64)? [Y/n]? **y**
Successfully formatted /dev/sdf with UUID c817f87f-f989-4a21-8f03-
b6f42180063f
Skipping in use device /dev/sdg
All devices processed
Running: /usr/local/ldr/setup_rangedb.sh 12075630
Cassandra does not need rebuilding.
Starting services.

Reformatting done. Now do manual steps to
restore copies of data.
```

Informações relacionadas

["Rever avisos sobre a recuperação do volume de armazenamento"](#)

Restaurar dados de objetos para um volume de armazenamento em que a unidade do sistema está intacta

Depois de recuperar um volume de armazenamento em um nó de armazenamento em que a unidade do sistema está intacta, você pode restaurar os dados do objeto que foram perdidos quando o volume de armazenamento falhou.

O que você vai precisar

- Você deve ter confirmado que o nó de armazenamento recuperado tem um estado de conexão de **Connected**  na guia ***Nodes Overview** no Gerenciador de Grade.

Sobre esta tarefa

Os dados de objetos podem ser restaurados de outros nós de storage, um nó de arquivamento ou um pool de storage de nuvem, supondo que as regras de ILM da grade tenham sido configuradas de modo que as cópias de objetos estejam disponíveis.



Se uma regra ILM foi configurada para armazenar apenas uma cópia replicada e essa cópia existia em um volume de armazenamento que falhou, você não poderá recuperar o objeto.



Se a única cópia restante de um objeto estiver em um pool de armazenamento em nuvem, o StorageGRID deverá emitir várias solicitações ao endpoint do pool de armazenamento em nuvem para restaurar os dados do objeto. Antes de executar esse procedimento, entre em Contato com o suporte técnico para obter ajuda na estimativa do período de tempo de recuperação e dos custos associados.



Se a única cópia restante de um objeto estiver em um nó de arquivo, os dados do objeto serão recuperados do nó de arquivo. Devido à latência associada a recuperações de sistemas de storage de arquivamento externo, a restauração de dados de objetos para um nó de storage a partir de um nó de arquivamento demora mais do que a restauração de cópias de outros nós de storage.

Para restaurar os dados do objeto, execute o `repair-data` script. Este script inicia o processo de restauração de dados de objeto e trabalha com a digitalização ILM para garantir que as regras ILM sejam atendidas. Você usa opções diferentes com o `repair-data` script, com base se você está restaurando dados replicados ou apagando dados codificados, como segue:

- **Dados replicados:** Dois comandos estão disponíveis para restaurar dados replicados, com base se você precisa reparar o nó inteiro ou apenas determinados volumes no nó:

```
repair-data start-replicated-node-repair
```

```
repair-data start-replicated-volume-repair
```

- **Dados codificados de apagamento (EC):** Dois comandos estão disponíveis para restaurar dados codificados de apagamento, com base se você precisa reparar o nó inteiro ou apenas determinados volumes no nó:

```
repair-data start-ec-node-repair
```

```
repair-data start-ec-volume-repair
```

As reparações de dados codificados de apagamento podem começar enquanto alguns nós de storage estão offline. O reparo será concluído depois que todos os nós estiverem disponíveis. Você pode rastrear reparos de dados codificados de apagamento com este comando:

```
repair-data show-ec-repair-status
```



O trabalho de reparação EC reserva temporariamente uma grande quantidade de armazenamento. Os alertas de armazenamento podem ser acionados, mas serão resolvidos quando o reparo for concluído. Se não houver armazenamento suficiente para a reserva, o trabalho de reparação EC falhará. As reservas de armazenamento são liberadas quando o trabalho de reparação EC é concluído, quer o trabalho tenha falhado ou sido bem-sucedido.

Para obter mais informações sobre como usar o `repair-data` script, digite `repair-data --help` a partir da linha de comando do nó Admin principal.

Passos

1. Faça login no nó de administração principal:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Use o `/etc/hosts` arquivo para encontrar o nome do host do nó de armazenamento para os volumes de armazenamento restaurados. Para ver uma lista de todos os nós na grade, digite o seguinte: `cat /etc/hosts`
3. Se todos os volumes de armazenamento tiverem falhado, repare o nó inteiro. (Se apenas alguns volumes tiverem falhado, avance para o passo seguinte.)



Não é possível executar `repair-data` operações para mais de um nó ao mesmo tempo. Para recuperar vários nós, entre em Contato com o suporte técnico.

- Se sua grade incluir dados replicados, use o `repair-data start-replicated-node-repair` comando com a `--nodes` opção para reparar todo o nó de armazenamento.

Este comando repara os dados replicados em um nó de storage chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-node-repair --nodes SG-DC-SN3
```



À medida que os dados de objeto são restaurados, o alerta **objetos perdidos** é acionado se o sistema StorageGRID não conseguir localizar dados de objeto replicados. Os alertas podem ser acionados em nós de storage em todo o sistema. Você deve determinar a causa da perda e se a recuperação é possível. Consulte as instruções para monitoramento e solução de problemas do StorageGRID.

- Se sua grade contiver dados codificados de apagamento, use o `repair-data start-ec-node-repair` comando com a `--nodes` opção para reparar todo o nó de armazenamento.

Este comando repara os dados codificados de apagamento em um nó de storage chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-node-repair --nodes SG-DC-SN3
```

A operação retorna um único `repair ID` que identifica esta `repair_data` operação. Utilize esta `repair ID` opção para monitorizar o progresso e o resultado `repair_data` da operação. Nenhum outro feedback é retornado à medida que o processo de recuperação é concluído.



As reparações de dados codificados de apagamento podem começar enquanto alguns nós de storage estão offline. O reparo será concluído depois que todos os nós estiverem disponíveis.

- Se a grade tiver dados replicados e codificados para apagamento, execute os dois comandos.

4. Se apenas alguns dos volumes tiverem falhado, repare os volumes afetados.

Introduza as IDs de volume em hexadecimal. Por exemplo, 0000 é o primeiro volume e 000F é o décimo sexto volume. Você pode especificar um volume, um intervalo de volumes ou vários volumes que não estão em uma sequência.

Todos os volumes devem estar no mesmo nó de storage. Se precisar restaurar volumes para mais de um nó de storage, entre em Contato com o suporte técnico.

- Se a grade contiver dados replicados, use o `start-replicated-volume-repair` comando com a `--nodes` opção para identificar o nó. Em seguida, adicione a `--volumes` opção ou `--volume-range`, como mostrado nos exemplos a seguir.

- **Volume único*:** Este comando restaura dados replicados para o volume 0002 em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-volume-repair --nodes SG-DC-SN3
--volumes 0002
```

Intervalo de volumes: Este comando restaura dados replicados para todos os volumes no intervalo 0003 para 0009 um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-volume-repair --nodes SG-DC-SN3
--volume-range 0003-0009
```

Vários volumes não em uma sequência: Este comando restaura dados replicados para volumes 0001, 0005 e 0008 em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-volume-repair --nodes SG-DC-SN3
--volumes 0001,0005,0008
```

+



À medida que os dados de objeto são restaurados, o alerta **objetos perdidos** é acionado se o sistema StorageGRID não conseguir localizar dados de objeto replicados. Os alertas podem ser acionados em nós de storage em todo o sistema. Você deve determinar a causa da perda e se a recuperação é possível. Consulte as instruções para monitoramento e solução de problemas do StorageGRID.

- Se sua grade contiver dados codificados de apagamento, use o `start-ec-volume-repair` comando com a `--nodes` opção para identificar o nó. Em seguida, adicione a `--volumes` opção ou `--volume-range`, como mostrado nos exemplos a seguir.

- **Volume único***: Este comando restaura os dados codificados de apagamento para o volume 0007 em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volumes
0007
```

Intervalo de volumes: Este comando restaura os dados codificados de apagamento para todos os volumes no intervalo 0004 para 0006 um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volume
-range 0004-0006
```

Vários volumes não em uma sequência: Este comando restaura dados codificados de apagamento para volumes 000A, 000C e 000E em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volumes
000A,000C,000E
```

+ A `repair-data` operação retorna um único `repair ID` que identifica esta `repair_data` operação. Utilize esta `repair ID` opção para monitorizar o progresso e o resultado `repair_data` operação. Nenhum outro feedback é retornado à medida que o processo de recuperação é concluído.



As reparações de dados codificados de apagamento podem começar enquanto alguns nós de storage estão offline. O reparo será concluído depois que todos os nós estiverem disponíveis.

- Se a grade tiver dados replicados e codificados para apagamento, execute os dois comandos.

5. Monitore o reparo de dados replicados.

- a. Selecione **nós nó de armazenamento a ser reparado ILM**.
- b. Utilize os atributos na secção avaliação para determinar se as reparações estão concluídas.

Quando os reparos estiverem concluídos, o atributo aguardando - todos indica objetos 0D.

- c. Para monitorar o reparo com mais detalhes, selecione **suporte Ferramentas topologia de grade**.
- d. Selecione **Grid Storage Node a ser reparado LDR Data Store**.
- e. Use uma combinação dos seguintes atributos para determinar, assim como possível, se as reparações replicadas estão concluídas.



As inconsistências do Cassandra podem estar presentes e as reparações falhadas não são rastreadas.

- * Tentativas de reparos (XRPA): **Use este atributo para rastrear o progresso de reparos replicados. Esse atributo aumenta cada vez que um nó de storage tenta reparar um objeto de alto risco. Quando este atributo não aumenta por um período superior ao período de**

digitalização atual (fornecido pelo atributo *período de digitalização — estimado), significa que a digitalização ILM não encontrou objetos de alto risco que precisam ser reparados em nenhum nó.



Objetos de alto risco são objetos que correm o risco de serem completamente perdidos. Isso não inclui objetos que não satisfazem sua configuração ILM.

- **Período de digitalização — estimado (XSCM)**: Use este atributo para estimar quando uma alteração de política será aplicada a objetos ingeridos anteriormente. Se o atributo **Repairs tented** não aumentar durante um período superior ao período de digitalização atual, é provável que sejam efetuadas reparações replicadas. Note que o período de digitalização pode mudar. O atributo **período de digitalização — estimado (XSCM)** aplica-se a toda a grade e é o máximo de todos os períodos de varredura de nós. Você pode consultar o histórico de atributos **período de digitalização — estimado** para a grade para determinar um período de tempo apropriado.

6. Monitore o reparo de dados codificados de apagamento e tente novamente quaisquer solicitações que possam ter falhado.

a. Determinar o status dos reparos de dados codificados de apagamento:

- Use este comando para ver o status de uma operação específica `repair-data`:

```
repair-data show-ec-repair-status --repair-id repair ID
```

- Utilize este comando para listar todas as reparações:

```
repair-data show-ec-repair-status
```

A saída lista informações, `repair ID` incluindo , para todas as reparações anteriores e atualmente em execução.

```
root@DC1-ADM1:~ # repair-data show-ec-repair-status

Repair ID Scope Start Time End Time State Est Bytes
Affected/Repaired Retry Repair
=====
=====
949283 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:27:06.9 Success 17359
17359 No
949292 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:37:06.9 Failure 17359
0 Yes
949294 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:47:06.9 Failure 17359
0 Yes
949299 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:57:06.9 Failure 17359
0 Yes
```

b. Se a saída mostrar que a operação de reparo falhou, use a `--repair-id` opção para tentar

novamente a reparação.

Este comando tenta novamente um reparo de nó com falha, usando a ID de reparo 83930030303133434:

```
repair-data start-ec-node-repair --repair-id 83930030303133434
```

Este comando tenta novamente uma reparação de volume com falha, utilizando a ID de reparação 83930030303133434:

```
repair-data start-ec-volume-repair --repair-id 83930030303133434
```

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

["Monitorizar Resolução de problemas"](#)

Verificando o estado de armazenamento após recuperar volumes de armazenamento

Depois de recuperar volumes de armazenamento, você deve verificar se o estado desejado do nó de armazenamento está definido como on-line e garantir que o estado estará on-line por padrão sempre que o servidor nó de armazenamento for reiniciado.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- O nó de armazenamento foi recuperado e a recuperação de dados está concluída.

Passos

1. Selecione **Support > Tools > Grid Topology**.
2. Verifique os valores de **nó de armazenamento recuperado > LDR > armazenamento > Estado de armazenamento — desejado** e **Estado de armazenamento — atual**.

O valor de ambos os atributos deve ser Online.

3. Se o estado de armazenamento - desejado estiver definido como somente leitura, execute as seguintes etapas:
 - a. Clique na guia **Configuração**.
 - b. Na lista suspensa **Estado de armazenamento - desejado**, selecione **Online**.
 - c. Clique em **aplicar alterações**.
 - d. Clique na guia **Visão geral** e confirme se os valores de **Estado de armazenamento — desejado** e **Estado de armazenamento — atual** são atualizados para Online.

Recuperando-se da falha da unidade do sistema

Se a unidade do sistema em um nó de storage baseado em software tiver falhado, o nó de storage não estará disponível para o sistema StorageGRID. Você deve concluir um

conjunto específico de tarefas para recuperar de uma falha na unidade do sistema.

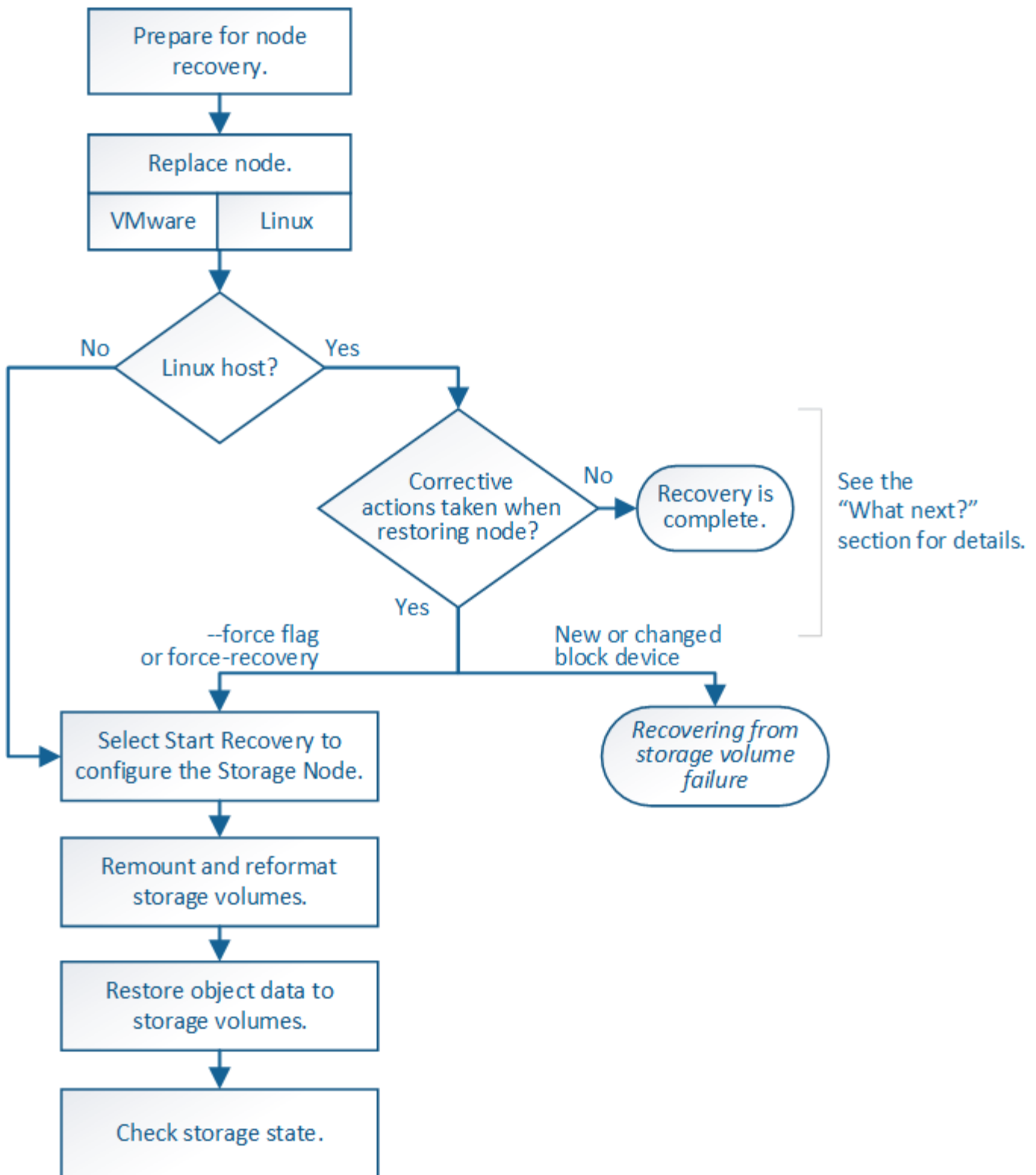
Sobre esta tarefa

Use este procedimento para recuperar de uma falha na unidade do sistema em um nó de armazenamento baseado em software. Este procedimento inclui os passos a seguir se quaisquer volumes de armazenamento também falharem ou não puderem ser remontados.



Este procedimento aplica-se apenas a nós de storage baseados em software. Você deve seguir um procedimento diferente para recuperar um nó de storage do dispositivo.

["Recuperando um nó de storage de dispositivo StorageGRID"](#)



Passos

- "Rever avisos para recuperação da unidade do sistema Storage Node"
- "Substituindo o nó de storage"
- "Selecionando Iniciar recuperação para configurar um nó de armazenamento"
- "Remontar e reformatar os volumes de armazenamento ("passos manuais")"
- "Restaurar dados de objetos para um volume de armazenamento, se necessário"

- ["Verificar o estado de armazenamento após recuperar uma unidade de sistema Storage Node"](#)

Rever avisos para recuperação da unidade do sistema Storage Node

Antes de recuperar uma unidade de sistema com falha de um nó de armazenamento, deve rever os seguintes avisos.

Os nós de storage têm um banco de dados Cassandra que inclui metadados de objetos. O banco de dados Cassandra pode ser reconstruído nas seguintes circunstâncias:

- Um nó de armazenamento é colocado de volta online depois de estar offline por mais de 15 dias.
- Um volume de armazenamento falhou e foi recuperado.
- A unidade do sistema e um ou mais volumes de armazenamento falham e são recuperados.

Quando o Cassandra é reconstruído, o sistema usa informações de outros nós de storage. Se muitos nós de storage estiverem offline, alguns dados do Cassandra podem não estar disponíveis. Se o Cassandra foi reconstruído recentemente, os dados do Cassandra podem ainda não ser consistentes em toda a grade. A perda de dados pode ocorrer se o Cassandra for reconstruído quando muitos nós de storage estiverem off-line ou se dois ou mais nós de storage forem reconstruídos em até 15 dias um do outro.



Se mais de um nó de armazenamento tiver falhado (ou estiver offline), contacte o suporte técnico. Não execute o seguinte procedimento de recuperação. Pode ocorrer perda de dados.



Se esta for a segunda falha do nó de storage em menos de 15 dias após uma falha ou recuperação do nó de storage, entre em Contato com o suporte técnico. A reconstrução do Cassandra em dois ou mais nós de storage em até 15 dias pode resultar na perda de dados.



Se mais de um nó de armazenamento em um local tiver falhado, um procedimento de recuperação do local pode ser necessário. Entre em Contato com o suporte técnico.

["Como a recuperação do local é realizada pelo suporte técnico"](#)



Se este nó de armazenamento estiver no modo de manutenção somente leitura para permitir a recuperação de objetos por outro nó de armazenamento com volumes de armazenamento com falha, recupere volumes no nó de armazenamento com volumes de armazenamento com falha antes de recuperar este nó de armazenamento com falha. Consulte as instruções para recuperar da perda de volumes de armazenamento em que a unidade do sistema está intacta.



Se as regras ILM estiverem configuradas para armazenar apenas uma cópia replicada e a cópia existir num volume de armazenamento que falhou, não será possível recuperar o objeto.



Se você encontrar um alarme Serviços: Status - Cassandra (SVST) durante a recuperação, consulte as instruções de monitoramento e solução de problemas para recuperar do alarme reconstruindo o Cassandra. Após a reconstrução do Cassandra, os alarmes devem ser apagados. Se os alarmes não forem apagados, contacte o suporte técnico.

Informações relacionadas

["Monitorizar Resolução de problemas"](#)

["Avisos e considerações para a recuperação do nó da grade"](#)

"Recuperando-se de uma falha do volume de storage em que a unidade do sistema está intacta"

Substituindo o nó de storage

Se a unidade do sistema tiver falhado, tem de substituir primeiro o nó de armazenamento.

Você deve selecionar o procedimento de substituição do nó para sua plataforma. As etapas para substituir um nó são as mesmas para todos os tipos de nós de grade.



Este procedimento aplica-se apenas a nós de storage baseados em software. Você deve seguir um procedimento diferente para recuperar um nó de storage do dispositivo.

"Recuperando um nó de storage de dispositivo StorageGRID"

- Linux:* se você não tiver certeza se a unidade de sistema falhou, siga as instruções para substituir o nó para determinar quais etapas de recuperação são necessárias.

Plataforma	Procedimento
VMware	"Substituindo um nó VMware"
Linux	"Substituindo um nó Linux"
OpenStack	Os arquivos e scripts de disco de máquina virtual fornecidos pela NetApp para OpenStack não são mais compatíveis com operações de recuperação. Se você precisar recuperar um nó em execução em uma implantação OpenStack, baixe os arquivos para seu sistema operacional Linux. Em seguida, siga o procedimento para substituir um nó Linux.

Selecionando Iniciar recuperação para configurar um nó de armazenamento

Depois de substituir um nó de armazenamento, você deve selecionar Iniciar recuperação no Gerenciador de Grade para configurar o novo nó como um substituto para o nó com falha.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Tem de ter a permissão Manutenção ou Acesso root.
- Você deve ter a senha de provisionamento.
- Você deve ter implantado e configurado o nó de substituição.
- Você deve saber a data de início de quaisquer trabalhos de reparo para dados codificados por apagamento.
- Você deve ter verificado se o nó de storage não foi reconstruído nos últimos 15 dias.

Sobre esta tarefa

Se o nó de armazenamento for instalado como um contentor em um host Linux, você deverá executar esta

etapa somente se um deles for verdadeiro:

- Você teve que usar o `--force` sinalizador para importar o nó, ou você emitiu `storagegrid node force-recovery node-name`
- Você teve que fazer uma reinstalação completa do nó, ou você precisava restaurar `/var/local`.

Passos

1. No Gerenciador de Grade, selecione **Manutenção tarefas de Manutenção recuperação**.
2. Selecione o nó de grade que você deseja recuperar na lista de nós pendentes.

Os nós aparecem na lista depois que eles falharem, mas você não pode selecionar um nó até que ele tenha sido reinstalado e esteja pronto para recuperação.

3. Introduza a **frase-passe de provisionamento**.
4. Clique em **Iniciar recuperação**.

Recovery

Select the failed grid node to recover, enter your provisioning passphrase, and then click Start Recovery to begin the recovery procedure.

Pending Nodes

Name	IPv4 Address	State	Recoverable
104-217-S1	10.96.104.217	Unknown	✓

Passphrase

Provisioning Passphrase

Start Recovery

5. Monitore o progresso da recuperação na tabela Recovering Grid Node (Recovering Grid Node).



Enquanto o procedimento de recuperação estiver em execução, você pode clicar em **Reset** para iniciar uma nova recuperação. Uma caixa de diálogo Info (informações) é exibida, indicando que o nó será deixado em um estado indeterminado se você redefinir o procedimento.

Info

Reset Recovery

Resetting the recovery procedure leaves the deployed grid node in an indeterminate state. To retry a recovery after resetting the procedure, you must restore the node to a pre-installed state:

- For VMware nodes, delete the deployed VM and then redeploy it.
- For StorageGRID appliance nodes, run "sgareinstall" on the node.
- For Linux nodes, run "storagegrid node force-recovery *node-name*" on the Linux host.

Do you want to reset recovery?

Cancel

OK

Se pretender tentar novamente a recuperação após reiniciar o procedimento, tem de restaurar o nó para um estado pré-instalado, da seguinte forma:

- **VMware:** Exclua o nó de grade virtual implantado. Em seguida, quando estiver pronto para reiniciar a recuperação, reimplante o nó.
- * Linux*: Reinicie o nó executando este comando no host Linux: `storagegrid node force-recovery node-name`

6. Quando o nó de armazenamento atingir o estágio "aguardando etapas manuais", vá para a próxima tarefa no procedimento de recuperação para remontar e reformatar os volumes de armazenamento.

Recovery

Select the failed grid node to recover, enter your provisioning passphrase, and then click Start Recovery to begin the recovery procedure.

Recovering Grid Node

Name	Start Time	Progress	Stage
dc2-s3	2016-09-12 16:12:40 PDT	<div style="width: 25%; background-color: #0070c0; height: 10px;"></div>	Waiting For Manual Steps

Reset

Informações relacionadas

["Preparação de um aparelho para reinstalação \(apenas substituição da plataforma\)"](#)

Remontar e reformatar volumes de armazenamento ("etapas manuais")

É necessário executar manualmente dois scripts para remontar volumes de storage preservados e reformatar os volumes de storage com falha. O primeiro script remonta volumes que são formatados corretamente como volumes de armazenamento StorageGRID. O segundo script reformata quaisquer volumes não montados, reconstrói Cassandra, se necessário, e inicia serviços.

O que você vai precisar

- Você já substituiu o hardware para quaisquer volumes de armazenamento com falha que você sabe que precisam ser substituídos.

A execução `sn-remount-volumes` do script pode ajudá-lo a identificar volumes de armazenamento com falha adicionais.

- Você verificou que a desativação de um nó de storage não está em andamento ou interrompeu o procedimento de desativação do nó. (No Gerenciador de Grade, selecione **Manutenção tarefas de Manutenção Decommission**.)
- Você verificou que uma expansão não está em andamento. (No Gerenciador de Grade, selecione **Manutenção tarefas de manutenção expansão**.)
- Analisou os avisos relativos à recuperação da unidade do sistema Storage Node.

"Rever avisos para recuperação da unidade do sistema Storage Node"



Contacte o suporte técnico se mais de um nó de armazenamento estiver offline ou se um nó de armazenamento nesta grelha tiver sido reconstruído nos últimos 15 dias. Não execute o `sn-recovery-postinstall.sh` script. A reconstrução do Cassandra em dois ou mais nós de storage em até 15 dias um do outro pode resultar na perda de dados.

Sobre esta tarefa

Para concluir este procedimento, execute estas tarefas de alto nível:

- Faça login no nó de armazenamento recuperado.
- Execute `sn-remount-volumes` o script para remontar volumes de armazenamento devidamente formatados. Quando este script é executado, ele faz o seguinte:
 - Monta e desmonta cada volume de armazenamento para reproduzir o diário XFS.
 - Executa uma verificação de consistência de arquivo XFS.
 - Se o sistema de arquivos for consistente, determina se o volume de armazenamento é um volume de armazenamento StorageGRID formatado corretamente.
 - Se o volume de armazenamento estiver formatado corretamente, remonta o volume de armazenamento. Todos os dados existentes no volume permanecem intactos.
- Revise a saída do script e resolva quaisquer problemas.
- Execute `sn-recovery-postinstall.sh` o script. Quando este script é executado, ele faz o seguinte.



Não reinicie um nó de armazenamento durante a recuperação antes de ser executado `sn-recovery-postinstall.sh` (consulte a etapa para [script de pós-instalação](#)) para reformatar os volumes de armazenamento com falha e restaurar os metadados de objetos. A reinicialização do nó de armazenamento antes `sn-recovery-postinstall.sh` da conclusão causa erros para serviços que tentam iniciar e faz com que os nós do dispositivo StorageGRID saiam do modo de manutenção.

- Reformata todos os volumes de armazenamento que o `sn-remount-volumes` script não pôde montar ou que foram encontrados para serem formatados incorretamente.



Se um volume de armazenamento for reformatado, todos os dados nesse volume serão perdidos. Você deve executar um procedimento adicional para restaurar dados de objetos de outros locais na grade, assumindo que as regras ILM foram configuradas para armazenar mais de uma cópia de objeto.

- Reconstrói o banco de dados Cassandra no nó, se necessário.
- Inicia os serviços no nó de storage.

Passos

1. Faça login no nó de storage recuperado:

- Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Execute o primeiro script para remontar quaisquer volumes de armazenamento devidamente formatados.



Se todos os volumes de armazenamento forem novos e precisarem ser formatados, ou se todos os volumes de armazenamento tiverem falhado, você poderá pular esta etapa e executar o segundo script para reformatar todos os volumes de armazenamento não montados.

a. Execute o script: `sn-remount-volumes`

Esse script pode levar horas para ser executado em volumes de armazenamento que contêm dados.

b. À medida que o script é executado, revise a saída e responda a quaisquer prompts.



Conforme necessário, você pode usar o `tail -f` comando para monitorar o conteúdo do arquivo de log do script (`/var/local/log/sn-remount-volumes.log`). O arquivo de log contém informações mais detalhadas do que a saída da linha de comando.

```
root@SG:~ # sn-remount-volumes
The configured LDR noid is 12632740

===== Device /dev/sdb =====
Mount and unmount device /dev/sdb and checking file system
consistency:
The device is consistent.
Check rangedb structure on device /dev/sdb:
Mount device /dev/sdb to /tmp/sdb-654321 with rangedb mount options
This device has all rangedb directories.
Found LDR node id 12632740, volume number 0 in the volID file
Attempting to remount /dev/sdb
Device /dev/sdb remounted successfully

===== Device /dev/sdc =====
Mount and unmount device /dev/sdc and checking file system
```

consistency:

Error: File system consistency check retry failed on device /dev/sdc.
You can see the diagnosis information in the /var/local/log/sn-remount-volumes.log.

This volume could be new or damaged. If you run sn-recovery-postinstall.sh, this volume and any data on this volume will be deleted. If you only had two copies of object data, you will temporarily have only a single copy. StorageGRID Webscale will attempt to restore data redundancy by making additional replicated copies or EC fragments, according to the rules in the active ILM policy.

Do not continue to the next step if you believe that the data remaining on this volume cannot be rebuilt from elsewhere in the grid (for example, if your ILM policy uses a rule that makes only one copy or if volumes have failed on multiple nodes). Instead, contact support to determine how to recover your data.

===== Device /dev/sdd =====

Mount and unmount device /dev/sdd and checking file system consistency:

Failed to mount device /dev/sdd

This device could be an uninitialized disk or has corrupted superblock.

File system check might take a long time. Do you want to continue? (y or n) [y/N]? y

Error: File system consistency check retry failed on device /dev/sdd.
You can see the diagnosis information in the /var/local/log/sn-remount-volumes.log.

This volume could be new or damaged. If you run sn-recovery-postinstall.sh, this volume and any data on this volume will be deleted. If you only had two copies of object data, you will temporarily have only a single copy. StorageGRID Webscale will attempt to restore data redundancy by making

additional replicated copies or EC fragments, according to the rules in the active ILM policy.

Do not continue to the next step if you believe that the data remaining on this volume cannot be rebuilt from elsewhere in the grid (for example, if your ILM policy uses a rule that makes only one copy or if volumes have failed on multiple nodes). Instead, contact support to determine how to recover your data.

```
===== Device /dev/sde =====
```

```
Mount and unmount device /dev/sde and checking file system consistency:
```

```
The device is consistent.
```

```
Check rangedb structure on device /dev/sde:
```

```
Mount device /dev/sde to /tmp/sde-654321 with rangedb mount options
```

```
This device has all rangedb directories.
```

```
Found LDR node id 12000078, volume number 9 in the volID file
```

```
Error: This volume does not belong to this node. Fix the attached volume and re-run this script.
```

Na saída de exemplo, um volume de armazenamento foi remontado com sucesso e três volumes de armazenamento tiveram erros.

- /dev/sdb Passou a verificação de consistência do sistema de arquivos XFS e teve uma estrutura de volume válida, então foi remontada com sucesso. Os dados em dispositivos que são remontados pelo script são preservados.
- /dev/sdc Falha na verificação de consistência do sistema de arquivos XFS porque o volume de armazenamento era novo ou corrompido.
- /dev/sdd não foi possível montar porque o disco não foi inicializado ou o superbloco do disco estava corrompido. Quando o script não consegue montar um volume de armazenamento, ele pergunta se você deseja executar a verificação de consistência do sistema de arquivos.
 - Se o volume de armazenamento estiver conectado a um novo disco, responda **N** ao prompt. Você não precisa verificar o sistema de arquivos em um novo disco.
 - Se o volume de armazenamento estiver conectado a um disco existente, responda **Y** ao prompt. Você pode usar os resultados da verificação do sistema de arquivos para determinar a origem da corrupção. Os resultados são guardados no /var/local/log/sn-remount-volumes.log arquivo de registro.
- /dev/sde Passou a verificação de consistência do sistema de arquivos XFS e tinha uma estrutura de volume válida; no entanto, o ID do nó LDR no arquivo volID não correspondia ao ID para este nó de armazenamento (o configured LDR noid exibido na parte superior). Esta mensagem indica que este volume pertence a outro nó de armazenamento.

3. Revise a saída do script e resolva quaisquer problemas.



Se um volume de armazenamento falhou na verificação de consistência do sistema de arquivos XFS ou não pôde ser montado, revise cuidadosamente as mensagens de erro na saída. Você deve entender as implicações da execução `sn-recovery-postinstall.sh` do script nesses volumes.

- a. Verifique se os resultados incluem uma entrada para todos os volumes esperados. Se algum volume não estiver listado, execute novamente o script.
- b. Reveja as mensagens de todos os dispositivos montados. Certifique-se de que não existem erros que indiquem que um volume de armazenamento não pertence a este nó de armazenamento.

No exemplo, a saída para `/dev/sde` inclui a seguinte mensagem de erro:

```
Error: This volume does not belong to this node. Fix the attached
volume and re-run this script.
```



Se um volume de armazenamento for comunicado como pertencente a outro nó de armazenamento, contacte o suporte técnico. Se você executar `sn-recovery-postinstall.sh` o script, o volume de armazenamento será reformatado, o que pode causar perda de dados.

- c. Se não for possível montar qualquer dispositivo de armazenamento, anote o nome do dispositivo e repare ou substitua o dispositivo.



Deve reparar ou substituir quaisquer dispositivos de armazenamento que não possam ser montados.

Você usará o nome do dispositivo para procurar o ID do volume, que é a entrada necessária quando você executar `repair-data` o script para restaurar os dados do objeto para o volume (o próximo procedimento).

- d. Depois de reparar ou substituir todos os dispositivos não montáveis, execute o `sn-remount-volumes` script novamente para confirmar que todos os volumes de armazenamento que podem ser remontados foram remontados.



Se um volume de armazenamento não puder ser montado ou for formatado incorretamente e você continuar para a próxima etapa, o volume e quaisquer dados no volume serão excluídos. Se você tiver duas cópias de dados de objeto, você terá apenas uma única cópia até concluir o próximo procedimento (restaurando dados de objeto).



Não execute `sn-recovery-postinstall.sh` o script se você acredita que os dados restantes em um volume de armazenamento com falha não podem ser reconstruídos de outro lugar na grade (por exemplo, se sua política de ILM usar uma regra que faça apenas uma cópia ou se os volumes tiverem falhado em vários nós). Em vez disso, entre em Contato com o suporte técnico para determinar como recuperar seus dados.

4. Execute `sn-recovery-postinstall.sh` o script: `sn-recovery-postinstall.sh`

Este script reformata quaisquer volumes de armazenamento que não puderam ser montados ou que foram encontrados para serem formatados incorretamente; reconstrói o banco de dados Cassandra no nó, se necessário; e inicia os serviços no nó Storage Node.

Tenha em atenção o seguinte:

- O script pode levar horas para ser executado.
- Em geral, você deve deixar a sessão SSH sozinha enquanto o script estiver sendo executado.
- Não pressione **Ctrl C** enquanto a sessão SSH estiver ativa.
- O script será executado em segundo plano se ocorrer uma interrupção da rede e terminar a sessão SSH, mas você pode visualizar o progresso da página recuperação.
- Se o nó de armazenamento usar o serviço RSM, o script pode parecer parar por 5 minutos à medida que os serviços do nó são reiniciados. Este atraso de 5 minutos é esperado sempre que o serviço RSM arranca pela primeira vez.



O serviço RSM está presente nos nós de storage que incluem o serviço ADC.



Alguns procedimentos de recuperação do StorageGRID usam o Reaper para lidar com reparos do Cassandra. As reparações ocorrem automaticamente assim que os serviços relacionados ou necessários tiverem sido iniciados. Você pode notar saída de script que menciona "reaper" ou "Cassandra repair." se você vir uma mensagem de erro indicando que o reparo falhou, execute o comando indicado na mensagem de erro.

5. à medida que o `sn-recovery-postinstall.sh` script é executado, monitore a página recuperação no Gerenciador de Grade.

A barra de progresso e a coluna Estágio na página recuperação fornecem um status de alto nível `sn-recovery-postinstall.sh` do script.

Recovery

Select the failed grid node to recover, enter your provisioning passphrase, and then click Start Recovery to begin the recovery procedure.

Pending Nodes

Name	IPv4 Address	State	Recoverable
No results found.			

Recovering Grid Node

Name	Start Time	Progress	Stage
DC1-S3	2016-06-02 14:03:35 PDT	<div style="width: 50%; background-color: #0070C0;"></div>	Recovering Cassandra

Depois que o `sn-recovery-postinstall.sh` script iniciar os serviços no nó, você pode restaurar os dados do objeto para quaisquer volumes de armazenamento que foram formatados pelo script, conforme descrito nesse procedimento.

Informações relacionadas

["Rever avisos para recuperação da unidade do sistema Storage Node"](#)

Restaurar dados de objetos para um volume de armazenamento, se necessário

Se o `sn-recovery-postinstall.sh` script for necessário para reformatar um ou mais volumes de storage com falha, você deverá restaurar os dados de objeto para o volume de storage reformatado de outros nós de storage e nós de arquivamento. Essas etapas não são necessárias a menos que um ou mais volumes de armazenamento tenham sido reformatados.

O que você vai precisar

- Você deve ter confirmado que o nó de armazenamento recuperado tem um estado de conexão de **Connected***  na guia ***Nodes Overview** no Gerenciador de Grade.

Sobre esta tarefa

Os dados de objetos podem ser restaurados de outros nós de storage, um nó de arquivamento ou um pool de storage de nuvem, supondo que as regras de ILM da grade tenham sido configuradas de modo que as cópias de objetos estejam disponíveis.



Se uma regra ILM foi configurada para armazenar apenas uma cópia replicada e essa cópia existia em um volume de armazenamento que falhou, você não poderá recuperar o objeto.



Se a única cópia restante de um objeto estiver em um pool de armazenamento em nuvem, o StorageGRID deverá emitir várias solicitações ao endpoint do pool de armazenamento em nuvem para restaurar os dados do objeto. Antes de executar esse procedimento, entre em Contato com o suporte técnico para obter ajuda na estimativa do período de tempo de recuperação e dos custos associados.



Se a única cópia restante de um objeto estiver em um nó de arquivo, os dados do objeto serão recuperados do nó de arquivo. Devido à latência associada a recuperações de sistemas de storage de arquivamento externo, a restauração de dados de objetos para um nó de storage a partir de um nó de arquivamento demora mais do que a restauração de cópias de outros nós de storage.

Para restaurar os dados do objeto, execute o `repair-data` script. Este script inicia o processo de restauração de dados de objeto e trabalha com a digitalização ILM para garantir que as regras ILM sejam atendidas. Você usa opções diferentes com o `repair-data` script, com base se você está restaurando dados replicados ou apagando dados codificados, como segue:

- **Dados replicados:** Dois comandos estão disponíveis para restaurar dados replicados, com base se você precisa reparar o nó inteiro ou apenas determinados volumes no nó:

```
repair-data start-replicated-node-repair
```

```
repair-data start-replicated-volume-repair
```

- **Dados codificados de apagamento (EC):** Dois comandos estão disponíveis para restaurar dados

codificados de apagamento, com base se você precisa reparar o nó inteiro ou apenas determinados volumes no nó:

```
repair-data start-ec-node-repair
```

```
repair-data start-ec-volume-repair
```

As reparações de dados codificados de apagamento podem começar enquanto alguns nós de storage estão offline. O reparo será concluído depois que todos os nós estiverem disponíveis. Você pode rastrear reparos de dados codificados de apagamento com este comando:

```
repair-data show-ec-repair-status
```



O trabalho de reparação EC reserva temporariamente uma grande quantidade de armazenamento. Os alertas de armazenamento podem ser acionados, mas serão resolvidos quando o reparo for concluído. Se não houver armazenamento suficiente para a reserva, o trabalho de reparação EC falhará. As reservas de armazenamento são liberadas quando o trabalho de reparação EC é concluído, quer o trabalho tenha falhado ou sido bem-sucedido.

Para obter mais informações sobre como usar o `repair-data` script, digite `repair-data --help` a partir da linha de comando do nó Admin principal.

Passos

1. Faça login no nó de administração principal:

- Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

- Use o `/etc/hosts` arquivo para encontrar o nome do host do nó de armazenamento para os volumes de armazenamento restaurados. Para ver uma lista de todos os nós na grade, digite o seguinte: `cat /etc/hosts`
- Se todos os volumes de armazenamento tiverem falhado, repare o nó inteiro. (Se apenas alguns volumes tiverem falhado, avance para o passo seguinte.)



Não é possível executar `repair-data` operações para mais de um nó ao mesmo tempo. Para recuperar vários nós, entre em Contato com o suporte técnico.

- Se sua grade incluir dados replicados, use o `repair-data start-replicated-node-repair` comando com a `--nodes` opção para reparar todo o nó de armazenamento.

Este comando repara os dados replicados em um nó de storage chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-node-repair --nodes SG-DC-SN3
```



À medida que os dados de objeto são restaurados, o alerta **objetos perdidos** é acionado se o sistema StorageGRID não conseguir localizar dados de objeto replicados. Os alertas podem ser acionados em nós de storage em todo o sistema. Você deve determinar a causa da perda e se a recuperação é possível. Consulte as instruções para monitoramento e solução de problemas do StorageGRID.

- Se sua grade contiver dados codificados de apagamento, use o `repair-data start-ec-node-repair` comando com a `--nodes` opção para reparar todo o nó de armazenamento.

Este comando repara os dados codificados de apagamento em um nó de storage chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-node-repair --nodes SG-DC-SN3
```

A operação retorna um único `repair ID` que identifica esta `repair_data` operação. Utilize esta `repair ID` opção para monitorizar o progresso e o resultado `repair_data` da operação. Nenhum outro feedback é retornado à medida que o processo de recuperação é concluído.



As reparações de dados codificados de apagamento podem começar enquanto alguns nós de storage estão offline. O reparo será concluído depois que todos os nós estiverem disponíveis.

- Se a grade tiver dados replicados e codificados para apagamento, execute os dois comandos.

4. Se apenas alguns dos volumes tiverem falhado, repare os volumes afetados.

Introduza as IDs de volume em hexadecimal. Por exemplo, `0000` é o primeiro volume e `000F` é o décimo sexto volume. Você pode especificar um volume, um intervalo de volumes ou vários volumes que não estão em uma sequência.

Todos os volumes devem estar no mesmo nó de storage. Se precisar restaurar volumes para mais de um nó de storage, entre em Contato com o suporte técnico.

- Se a grade contiver dados replicados, use o `start-replicated-volume-repair` comando com a `--nodes` opção para identificar o nó. Em seguida, adicione a `--volumes` opção ou `--volume-range`, como mostrado nos exemplos a seguir.

- **Volume único*:** Este comando restaura dados replicados para o volume `0002` em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-volume-repair --nodes SG-DC-SN3  
--volumes 0002
```

Intervalo de volumes: Este comando restaura dados replicados para todos os volumes no intervalo `0003` para `0009` um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-volume-repair --nodes SG-DC-SN3
--volume-range 0003-0009
```

Vários volumes não em uma sequência: Este comando restaura dados replicados para volumes 0001, 0005 e 0008 em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-replicated-volume-repair --nodes SG-DC-SN3
--volumes 0001,0005,0008
```

+



À medida que os dados de objeto são restaurados, o alerta **objetos perdidos** é acionado se o sistema StorageGRID não conseguir localizar dados de objeto replicados. Os alertas podem ser acionados em nós de storage em todo o sistema. Você deve determinar a causa da perda e se a recuperação é possível. Consulte as instruções para monitoramento e solução de problemas do StorageGRID.

- Se sua grade contiver dados codificados de apagamento, use o `start-ec-volume-repair` comando com a `--nodes` opção para identificar o nó. Em seguida, adicione a `--volumes` opção ou `--volume-range`, como mostrado nos exemplos a seguir.
- **Volume único*:** Este comando restaura os dados codificados de apagamento para o volume 0007 em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volumes
0007
```

Intervalo de volumes: Este comando restaura os dados codificados de apagamento para todos os volumes no intervalo 0004 para 0006 um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volume
-range 0004-0006
```

Vários volumes não em uma sequência: Este comando restaura dados codificados de apagamento para volumes 000A, 000C e 000E em um nó de armazenamento chamado SG-DC-SN3:

```
repair-data start-ec-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volumes
000A,000C,000E
```

+ A `repair-data` operação retorna um único `repair ID` que identifica esta `repair_data` operação. Utilize esta `repair ID` opção para monitorizar o progresso e o resultado `repair_data` da operação. Nenhum outro feedback é retornado à medida que o processo de recuperação é concluído.



As reparações de dados codificados de apagamento podem começar enquanto alguns nós de storage estão offline. O reparo será concluído depois que todos os nós estiverem disponíveis.

- Se a grade tiver dados replicados e codificados para apagamento, execute os dois comandos.

5. Monitore o reparo de dados replicados.

- Selecione **nós nó de armazenamento a ser reparado ILM**.
- Utilize os atributos na secção avaliação para determinar se as reparações estão concluídas.

Quando os reparos estiverem concluídos, o atributo aguardando - todos indica objetos 0D.

- Para monitorar o reparo com mais detalhes, selecione **suporte Ferramentas topologia de grade**.
- Selecione **Grid Storage Node a ser reparado LDR Data Store**.
- Use uma combinação dos seguintes atributos para determinar, assim como possível, se as reparações replicadas estão concluídas.



As inconsistências do Cassandra podem estar presentes e as reparações falhadas não são rastreadas.

- * Tentativas de reparos (XRPA): **Use este atributo para rastrear o progresso de reparos replicados. Esse atributo aumenta cada vez que um nó de storage tenta reparar um objeto de alto risco. Quando este atributo não aumenta por um período superior ao período de digitalização atual (fornecido pelo atributo *período de digitalização — estimado), significa que a digitalização ILM não encontrou objetos de alto risco que precisam ser reparados em nenhum nó.**



Objetos de alto risco são objetos que correm o risco de serem completamente perdidos. Isso não inclui objetos que não satisfazem sua configuração ILM.

- **Período de digitalização — estimado (XSCM):** Use este atributo para estimar quando uma alteração de política será aplicada a objetos ingeridos anteriormente. Se o atributo **Repairs tented** não aumentar durante um período superior ao período de digitalização atual, é provável que sejam efetuadas reparações replicadas. Note que o período de digitalização pode mudar. O atributo **período de digitalização — estimado (XSCM)** aplica-se a toda a grade e é o máximo de todos os períodos de varredura de nós. Você pode consultar o histórico de atributos **período de digitalização — estimado** para a grade para determinar um período de tempo apropriado.

6. Monitore o reparo de dados codificados de apagamento e tente novamente quaisquer solicitações que possam ter falhado.

- Determinar o status dos reparos de dados codificados de apagamento:

- Use este comando para ver o status de uma operação específica `repair-data`:

```
repair-data show-ec-repair-status --repair-id repair ID
```

- Utilize este comando para listar todas as reparações:

```
repair-data show-ec-repair-status
```

A saída lista informações, `repair ID` incluindo , para todas as reparações anteriores e atualmente em execução.

```
root@DC1-ADM1:~ # repair-data show-ec-repair-status

Repair ID Scope Start Time End Time State Est Bytes Affected/Repaired
Retry Repair
=====
=====
949283 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:27:06.9 Success 17359
17359 No
949292 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:37:06.9 Failure 17359
0 Yes
949294 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:47:06.9 Failure 17359
0 Yes
949299 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:57:06.9 Failure 17359
0 Yes
```

- b. Se a saída mostrar que a operação de reparo falhou, use a `--repair-id` opção para tentar novamente a reparação.

Este comando tenta novamente um reparo de nó com falha, usando a ID de reparo 83930030303133434:

```
repair-data start-ec-node-repair --repair-id 83930030303133434
```

Este comando tenta novamente uma reparação de volume com falha, utilizando a ID de reparação 83930030303133434:

```
repair-data start-ec-volume-repair --repair-id 83930030303133434
```

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

["Monitorizar Resolução de problemas"](#)

Verificar o estado de armazenamento após recuperar uma unidade de sistema Storage Node

Depois de recuperar a unidade do sistema para um nó de armazenamento, você deve verificar se o estado desejado do nó de armazenamento está definido como on-line e garantir que o estado estará on-line por padrão sempre que o servidor nó de

armazenamento for reiniciado.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- O nó de armazenamento foi recuperado e a recuperação de dados está concluída.

Passos

1. Selecione **Support > Tools > Grid Topology**.
2. Verifique os valores de **nó de armazenamento recuperado > LDR > armazenamento > Estado de armazenamento — desejado** e **Estado de armazenamento — atual**.

O valor de ambos os atributos deve ser Online.

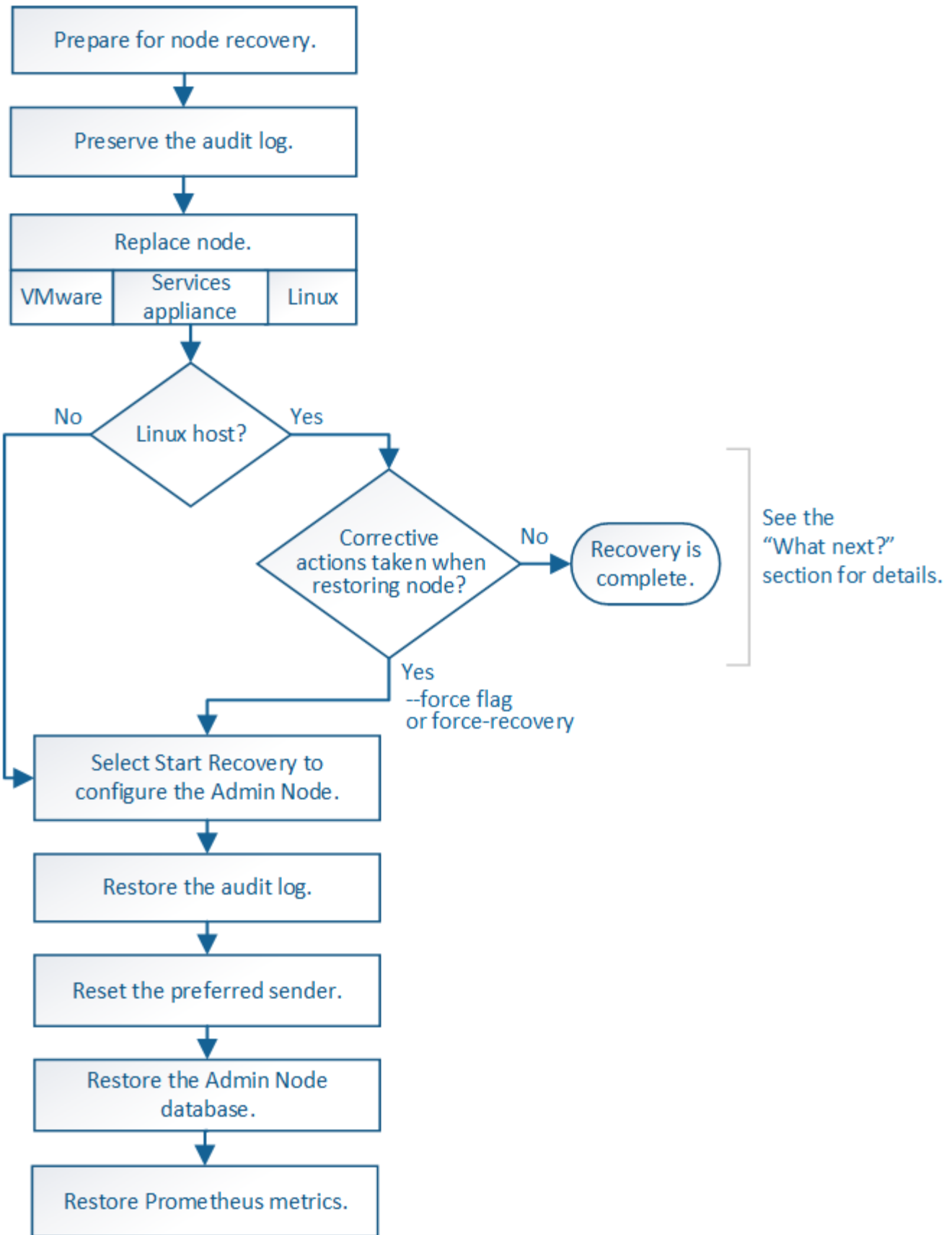
3. Se o estado de armazenamento - desejado estiver definido como somente leitura, execute as seguintes etapas:
 - a. Clique na guia **Configuração**.
 - b. Na lista suspensa **Estado de armazenamento - desejado**, selecione **Online**.
 - c. Clique em **aplicar alterações**.
 - d. Clique na guia **Visão geral** e confirme se os valores de **Estado de armazenamento — desejado** e **Estado de armazenamento — atual** são atualizados para Online.

Recuperando-se de falhas do nó de administrador

O processo de recuperação para um nó Admin depende se é o nó Admin primário ou um nó Admin não primário.

Sobre esta tarefa

As etapas de alto nível para recuperar um nó de administração primário ou não primário são as mesmas, embora os detalhes das etapas sejam diferentes.



Siga sempre o procedimento de recuperação correto para o nó Admin que está a recuperar. Os procedimentos parecem os mesmos em um nível alto, mas diferem nos detalhes.

Informações relacionadas

Opções

- ["Recuperando-se de falhas do nó de administração principal"](#)
- ["Recuperando-se de falhas no nó de administração não primário"](#)

Recuperando-se de falhas do nó de administração principal

Você deve concluir um conjunto específico de tarefas para recuperar de uma falha de nó de administrador principal. O nó de administração principal hospeda o serviço do nó de gerenciamento de configuração (CMN) para a grade.

Sobre esta tarefa

Um nó de administração principal com falha deve ser substituído imediatamente. O serviço CMN (Configuration Management Node) no nó Admin primário é responsável pela emissão de blocos de identificadores de objetos para a grade. Esses identificadores são atribuídos a objetos à medida que são ingeridos. Novos objetos não podem ser ingeridos a menos que existam identificadores disponíveis. A ingestão de objetos pode continuar enquanto o CMN não estiver disponível porque o fornecimento de identificadores de aproximadamente um mês é armazenado em cache na grade. No entanto, depois que os identificadores armazenados em cache são esgotados, nenhum novo objeto pode ser adicionado.



Você deve reparar ou substituir um nó de administração principal com falha em aproximadamente um mês ou a grade pode perder sua capacidade de ingerir novos objetos. O período de tempo exato depende da sua taxa de ingestão de objetos: Se você precisar de uma avaliação mais precisa do período de tempo para sua grade, entre em Contato com o suporte técnico.

Passos

- ["Copiar registros de auditoria a partir do nó de administração principal avariado"](#)
- ["Substituindo o nó de administração principal"](#)
- ["Configurar o nó de administração principal de substituição"](#)
- ["Restaurando o log de auditoria no nó de administração primário recuperado"](#)
- ["Redefinindo o remetente preferido no nó de administração principal recuperado"](#)
- ["Restaurando o banco de dados Admin Node ao recuperar um Admin Node primário"](#)
- ["Restaurando métricas Prometheus ao recuperar um nó Admin primário"](#)

Copiar registros de auditoria a partir do nó de administração principal avariado

Se você for capaz de copiar logs de auditoria do nó de administração principal com falha, você deve preservá-los para manter o Registro da grade de atividade e uso do sistema. Você pode restaurar os logs de auditoria preservados para o nó de administração principal recuperado depois que ele estiver ativo e em execução.

Este procedimento copia os arquivos de log de auditoria do nó de administração com falha para um local temporário em um nó de grade separado. Esses logs de auditoria preservados podem então ser copiados para o nó de administração de substituição. Os logs de auditoria não são copiados automaticamente para o novo nó de administração.

Dependendo do tipo de falha, talvez você não consiga copiar logs de auditoria de um nó de administrador com

falha. Se a implantação tiver apenas um Admin Node, o Admin Node recuperado inicia a gravação de eventos para o log de auditoria em um novo arquivo vazio e os dados gravados anteriormente são perdidos. Se a implantação incluir mais de um nó Admin, você poderá recuperar os logs de auditoria de outro nó Admin.



Se os logs de auditoria não estiverem acessíveis no nó Admin com falha agora, você poderá acessá-los mais tarde, por exemplo, após a recuperação do host.

1. Inicie sessão no nó de administração com falha, se possível. Caso contrário, faça login no nó de administração principal ou em outro nó de administração, se disponível.
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Pare o serviço AMS para impedir que ele crie um novo arquivo de log: `service ams stop`
3. Renomeie o arquivo `audit.log` para que ele não substitua o arquivo existente quando você copiá-lo para o nó Admin recuperado.

Renomeie `audit.log` para um nome de arquivo numerado exclusivo, como `aaaa-mm-dd.txt`. 1. Por exemplo, você pode renomear o arquivo `audit.log` para `2015-10-25.txt`, `1cd /var/local/audit/export/`

4. Reinicie o serviço AMS: `service ams start`
5. Crie o diretório para copiar todos os arquivos de log de auditoria para um local temporário em um nó de grade separado: `ssh admin@grid_node_IP mkdir -p /var/local/tmp/saved-audit-logs`

Quando solicitado, insira a senha para admin.

6. Copiar todos os ficheiros de registo de auditoria: `scp -p * admin@grid_node_IP:/var/local/tmp/saved-audit-logs`

Quando solicitado, insira a senha para admin.

7. Faça logout como root: `exit`

Substituindo o nó de administração principal

Para recuperar um nó de administrador principal, primeiro você deve substituir o hardware físico ou virtual.

Você pode substituir um nó de administrador principal com falha por um nó de administrador principal executado na mesma plataforma ou pode substituir um nó de administrador principal em execução em VMware ou em um host Linux por um nó de administrador principal hospedado em um dispositivo de serviços.

Use o procedimento que corresponde à plataforma de substituição selecionada para o nó. Depois de concluir o procedimento de substituição do nó (que é adequado para todos os tipos de nó), esse procedimento irá direcioná-lo para a próxima etapa para a recuperação do nó de administração principal.

Plataforma de substituição	Procedimento
VMware	"Substituindo um nó VMware"
Linux	"Substituindo um nó Linux"
Aparelhos de serviços SG100 e SG1000	"Substituir um dispositivo de serviços"
OpenStack	Os arquivos e scripts de disco de máquina virtual fornecidos pela NetApp para OpenStack não são mais compatíveis com operações de recuperação. Se você precisar recuperar um nó em execução em uma implantação OpenStack, baixe os arquivos para seu sistema operacional Linux. Em seguida, siga o procedimento para substituir um nó Linux.

Configurar o nó de administração principal de substituição

O nó de substituição deve ser configurado como nó de administração principal para o seu sistema StorageGRID.

O que você vai precisar

- Para nós de administração primários hospedados em máquinas virtuais, a máquina virtual deve ser implantada, ativada e inicializada.
- Para nós de administração primários hospedados em um dispositivo de serviços, você substituiu o dispositivo e instalou o software. Consulte o guia de instalação do seu aparelho.

["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)

- Tem de ter a cópia de segurança mais recente do ficheiro do pacote de recuperação (`sgws-recovery-package-id-revision.zip`).
- Você deve ter a senha de provisionamento.

Passos

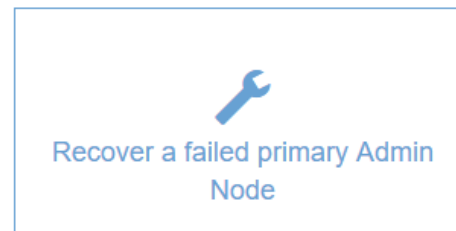
1. Abra o navegador da Web e navegue até `https://primary_admin_node_ip`.

Install

Welcome

Use this page to install a new StorageGRID system, or recover a failed primary Admin Node for an existing system.

Note: You must have access to a StorageGRID license, network configuration and grid topology information, and NTP settings to complete the installation. You must have the latest version of the Recovery Package file to complete a primary Admin Node recovery.



2. Clique em **Recover a failed Primary Admin Node** (recuperar um nó de administrador principal principal)
3. Carregue o backup mais recente do pacote de recuperação:
 - a. Clique em **Procurar**.
 - b. Localize o arquivo mais recente do Pacote de recuperação para o seu sistema StorageGRID e clique em **Open**.
4. Introduza a frase-passe de provisionamento.
5. Clique em **Iniciar recuperação**.

O processo de recuperação começa. O Gerenciador de Grade pode ficar indisponível por alguns minutos à medida que os serviços necessários forem iniciados. Quando a recuperação estiver concluída, a página de início de sessão é apresentada.

6. Se o logon único (SSO) estiver ativado para o seu sistema StorageGRID e a confiança da parte confiável do nó que você recuperou foi configurada para usar o certificado padrão do servidor de interface de gerenciamento, atualizar (ou excluir e recriar) a confiança da parte confiável do nó nos Serviços de Federação do Active Directory (AD FS). Use o novo certificado de servidor padrão que foi gerado durante o processo de recuperação do Admin Node.



Para configurar uma confiança de parte confiável, consulte as instruções para administrar o StorageGRID. Para acessar o certificado padrão do servidor, faça login no shell de comando do nó Admin. Vá para `/var/local/mgmt-api` o diretório e selecione o `server.crt` arquivo.

7. Determine se você precisa aplicar um hotfix.
 - a. Faça login no Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
 - b. Selecione **nós**.

- c. Na lista à esquerda, selecione o nó de administração principal.
- d. Na guia Visão geral, observe a versão exibida no campo **versão do software**.
- e. Selecione qualquer outro nó de grade.
- f. Na guia Visão geral, observe a versão exibida no campo **versão do software**.
 - Se as versões exibidas nos campos **versão do software** forem as mesmas, não será necessário aplicar um hotfix.
 - Se as versões exibidas nos campos **versão do software** forem diferentes, você deve aplicar um hotfix para atualizar o nó de administração primário recuperado para a mesma versão.

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

["Procedimento de correção do StorageGRID"](#)

Restaurando o log de auditoria no nó de administração primário recuperado

Se você conseguiu preservar o log de auditoria do nó de administração principal com falha, você pode copiá-lo para o nó de administração principal que está recuperando.

- O Admin Node recuperado deve ser instalado e em execução.
- Você deve ter copiado os logs de auditoria para outro local depois que o nó Admin original falhou.

Se um nó Admin falhar, os logs de auditoria salvos nesse nó Admin são potencialmente perdidos. Pode ser possível preservar dados de perda copiando logs de auditoria do nó de administração com falha e restaurando esses logs de auditoria para o nó de administração recuperado. Dependendo da falha, talvez não seja possível copiar logs de auditoria do nó de administração com falha. Nesse caso, se a implantação tiver mais de um nó Admin, você poderá recuperar logs de auditoria de outro nó Admin à medida que os logs de auditoria são replicados para todos os nós Admin.

Se houver apenas um nó Admin e o log de auditoria não puder ser copiado do nó com falha, o nó Admin recuperado inicia a gravação de eventos para o log de auditoria como se a instalação fosse nova.

Você deve recuperar um nó Admin o mais rápido possível para restaurar a funcionalidade de log.

1. Faça login no nó de administração recuperado:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@recovery_Admin_Node_IP`
- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` arquivo.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` arquivo.

Depois de iniciar sessão como root, o aviso muda de `$` para `#`.

2. Verifique quais arquivos de auditoria foram preservados: `cd /var/local/audit/export`

3. Copie os arquivos de log de auditoria preservados para o Admin Node recuperado: `scp admin@grid_node_IP:/var/local/tmp/saved-audit-logs/YYYY* .`

Quando solicitado, insira a senha para admin.

4. Para segurança, exclua os logs de auditoria do nó de grade com falha depois de verificar se eles foram copiados com sucesso para o nó de administração recuperado.
5. Atualize as configurações de usuário e grupo dos arquivos de log de auditoria no Admin Node recuperado:
`chown ams-user:bycast *`
6. Faça logout como root: `exit`

Você também deve restaurar qualquer acesso de cliente pré-existente ao compartilhamento de auditoria. Para obter mais informações, consulte as instruções para administrar o StorageGRID.

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

Redefinindo o remetente preferido no nó de administração principal recuperado

Se o nó de administração principal que está a recuperar estiver atualmente definido como o remetente preferido de notificações de alerta, notificações de alarme e mensagens AutoSupport, tem de reconfigurar esta definição.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Você deve ter permissões de acesso específicas.
- O Admin Node recuperado deve ser instalado e em execução.

Passos

1. Selecione **Configuração > Configurações do sistema > Opções de exibição**.
2. Selecione o Admin Node recuperado na lista suspensa **Preferred Sender**.
3. Clique em **aplicar alterações**.

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

Restaurando o banco de dados Admin Node ao recuperar um Admin Node primário

Se você quiser manter as informações históricas sobre atributos, alarmes e alertas em um nó de administrador principal que falhou, você pode restaurar o banco de dados do nó de administrador. Você só pode restaurar esse banco de dados se o sistema StorageGRID incluir outro nó de administrador.

- O Admin Node recuperado deve ser instalado e em execução.
- O sistema StorageGRID deve incluir pelo menos dois nós de administração.
- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.
- Você deve ter a senha de provisionamento.

Se um nó Admin falhar, as informações históricas armazenadas em seu banco de dados Admin Node serão perdidas. Esta base de dados inclui as seguintes informações:

- Histórico de alertas

- Histórico de alarmes
- Dados de atributos históricos, que são usados nos gráficos e relatórios de texto disponíveis na página **suporte Ferramentas topologia de Grade**.

Quando você recupera um Admin Node, o processo de instalação do software cria um banco de dados Admin Node vazio no nó recuperado. No entanto, o novo banco de dados inclui apenas informações para servidores e serviços que atualmente fazem parte do sistema ou adicionados posteriormente.

Se você restaurou um nó de administrador principal e seu sistema StorageGRID tiver outro nó de administrador, você poderá restaurar as informações históricas copiando o banco de dados do nó de administrador de um nó de administrador não primário (o *nó de administrador de origem*) para o nó de administrador principal recuperado. Se o sistema tiver apenas um nó de administração principal, não poderá restaurar a base de dados do nó de administração.



Copiar o banco de dados Admin Node pode levar várias horas. Alguns recursos do Gerenciador de Grade ficarão indisponíveis enquanto os serviços forem interrompidos no Admin Node de origem.

1. Faça login no nó de administração de origem:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
2. No Admin Node de origem, pare o serviço MI: `service mi stop`
3. No Admin Node de origem, pare o serviço Management Application Program Interface (mgmt-api): `service mgmt-api stop`
4. Execute as seguintes etapas no nó de administração recuperado:
 - a. Faça login no nó de administração recuperado:
 - i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - b. Parar o serviço MI: `service mi stop`
 - c. Pare o serviço mgmt-api: `service mgmt-api stop`
 - d. Adicione a chave privada SSH ao agente SSH. Introduza: `ssh-add`
 - e. Insira a senha de acesso SSH listada no `Passwords.txt` arquivo.
 - f. Copie o banco de dados do Admin Node de origem para o Admin Node recuperado: `/usr/local/mi/bin/mi-clone-db.sh Source_Admin_Node_IP`
 - g. Quando solicitado, confirme se você deseja substituir o banco de dados MI no Admin Node recuperado.

O banco de dados e seus dados históricos são copiados para o Admin Node recuperado. Quando a operação de cópia é concluída, o script inicia o nó Admin recuperado.

h. Quando você não precisar mais de acesso sem senha a outros servidores, remova a chave privada do agente SSH. Introduza: `ssh-add -D`

5. Reinicie os serviços no Admin Node de origem: `service servermanager start`

Restaurando métricas Prometheus ao recuperar um nó Admin primário

Opcionalmente, você pode manter as métricas históricas mantidas pelo Prometheus em um nó de administração principal que falhou. As métricas Prometheus só podem ser restauradas se o seu sistema StorageGRID incluir outro nó Admin.

- O Admin Node recuperado deve ser instalado e em execução.
- O sistema StorageGRID deve incluir pelo menos dois nós de administração.
- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.
- Você deve ter a senha de provisionamento.

Se um nó Admin falhar, as métricas mantidas no banco de dados Prometheus no nó Admin serão perdidas. Quando você recupera o Admin Node, o processo de instalação do software cria um novo banco de dados Prometheus. Depois que o nó de administração recuperado é iniciado, ele Registra as métricas como se você tivesse executado uma nova instalação do sistema StorageGRID.

Se você restaurou um nó de administrador principal e seu sistema StorageGRID tiver outro nó de administrador, você poderá restaurar as métricas históricas copiando o banco de dados Prometheus de um nó de administrador não primário (o *nó de administrador de origem*) para o nó de administrador principal recuperado. Se o seu sistema tiver apenas um nó Admin principal, não poderá restaurar a base de dados Prometheus.



Copiar o banco de dados Prometheus pode levar uma hora ou mais. Alguns recursos do Gerenciador de Grade ficarão indisponíveis enquanto os serviços forem interrompidos no Admin Node de origem.

1. Faça login no nó de administração de origem:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

2. No Admin Node de origem, pare o serviço Prometheus: `service prometheus stop`

3. Execute as seguintes etapas no nó de administração recuperado:

a. Faça login no nó de administração recuperado:

- i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

b. Pare o serviço Prometheus: `service prometheus stop`

- c. Adicione a chave privada SSH ao agente SSH. Introduza:`ssh-add`
- d. Insira a senha de acesso SSH listada no `Passwords.txt` arquivo.
- e. Copie o banco de dados Prometheus do nó Admin de origem para o nó Admin recuperado:
`/usr/local/prometheus/bin/prometheus-clone-db.sh Source_Admin_Node_IP`
- f. Quando solicitado, pressione **Enter** para confirmar que deseja destruir o novo banco de dados Prometheus no nó Admin recuperado.

O banco de dados Prometheus original e seus dados históricos são copiados para o Admin Node recuperado. Quando a operação de cópia é concluída, o script inicia o nó Admin recuperado. É apresentado o seguinte estado:

Banco de dados clonado, iniciando serviços

- a. Quando você não precisar mais de acesso sem senha a outros servidores, remova a chave privada do agente SSH. Introduza:`ssh-add -D`
4. Reinicie o serviço Prometheus no Admin Node de origem.`service prometheus start`

Recuperando-se de falhas no nó de administração não primário

Você deve concluir as tarefas a seguir para se recuperar de uma falha não primária do Admin Node. Um nó de administração hospeda o serviço CMN (Configuration Management Node) e é conhecido como nó de administração principal. Embora você possa ter vários nós de administração, cada sistema StorageGRID inclui apenas um nó de administração principal. Todos os outros nós de administração são nós de administração não primários.

Informações relacionadas

["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)

Passos

- ["Copiar registros de auditoria a partir do nó de administração não primário com falha"](#)
- ["Substituindo um nó de administração não primário"](#)
- ["Selecionando Iniciar recuperação para configurar um nó de administração não primário"](#)
- ["Restaurando o log de auditoria no nó de administração não primário recuperado"](#)
- ["Redefinir o remetente preferido no nó de administração não primário recuperado"](#)
- ["Restaurando o banco de dados Admin Node ao recuperar um Admin Node não primário"](#)
- ["Restaurando métricas Prometheus ao recuperar um nó Admin não primário"](#)

Copiar registros de auditoria a partir do nó de administração não primário com falha

Se você conseguir copiar logs de auditoria do nó de administração com falha, você deve preservá-los para manter o Registro da grade de atividade e uso do sistema. Você pode restaurar os logs de auditoria preservados para o nó de administração não primário recuperado depois que ele estiver ativo e em execução.

Este procedimento copia os arquivos de log de auditoria do nó de administração com falha para um local temporário em um nó de grade separado. Esses logs de auditoria preservados podem então ser copiados

para o nó de administração de substituição. Os logs de auditoria não são copiados automaticamente para o novo nó de administração.

Dependendo do tipo de falha, talvez você não consiga copiar logs de auditoria de um nó de administrador com falha. Se a implantação tiver apenas um Admin Node, o Admin Node recuperado inicia a gravação de eventos para o log de auditoria em um novo arquivo vazio e os dados gravados anteriormente são perdidos. Se a implantação incluir mais de um nó Admin, você poderá recuperar os logs de auditoria de outro nó Admin.



Se os logs de auditoria não estiverem acessíveis no nó Admin com falha agora, você poderá acessá-los mais tarde, por exemplo, após a recuperação do host.

1. Inicie sessão no nó de administração com falha, se possível. Caso contrário, faça login no nó de administração principal ou em outro nó de administração, se disponível.
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Pare o serviço AMS para impedir que ele crie um novo arquivo de log: `service ams stop`
3. Renomeie o arquivo `audit.log` para que ele não substitua o arquivo existente quando você copiá-lo para o nó Admin recuperado.

Renomeie `audit.log` para um nome de arquivo numerado exclusivo, como `aaaa-mm-dd.txt`.¹ Por exemplo, você pode renomear o arquivo `audit.log` para `2015-10-25.txt`, `1cd /var/local/audit/export/`

4. Reinicie o serviço AMS: `service ams start`
5. Crie o diretório para copiar todos os arquivos de log de auditoria para um local temporário em um nó de grade separado: `ssh admin@grid_node_IP mkdir -p /var/local/tmp/saved-audit-logs`

Quando solicitado, insira a senha para admin.

6. Copiar todos os ficheiros de registo de auditoria: `scp -p * admin@grid_node_IP:/var/local/tmp/saved-audit-logs`

Quando solicitado, insira a senha para admin.

7. Faça logout como root: `exit`

Substituindo um nó de administração não primário

Para recuperar um nó de administração não primário, primeiro você deve substituir o hardware físico ou virtual.

Você pode substituir um nó de administrador não primário com falha por um nó de administrador não primário executado na mesma plataforma ou substituir um nó de administrador não primário em execução em VMware ou em um host Linux por um nó de administrador não primário hospedado em um dispositivo de serviços.

Use o procedimento que corresponde à plataforma de substituição selecionada para o nó. Depois de concluir

o procedimento de substituição do nó (que é adequado para todos os tipos de nó), esse procedimento irá direcioná-lo para a próxima etapa para a recuperação do nó de administração não primário.

Plataforma de substituição	Procedimento
VMware	"Substituindo um nó VMware"
Linux	"Substituindo um nó Linux"
Aparelhos de serviços SG100 e SG1000	"Substituir um dispositivo de serviços"
OpenStack	Os arquivos e scripts de disco de máquina virtual fornecidos pela NetApp para OpenStack não são mais compatíveis com operações de recuperação. Se você precisar recuperar um nó em execução em uma implantação OpenStack, baixe os arquivos para seu sistema operacional Linux. Em seguida, siga o procedimento para substituir um nó Linux.

Selecionando Iniciar recuperação para configurar um nó de administração não primário

Depois de substituir um nó Admin não primário, você deve selecionar Iniciar recuperação no Gerenciador de Grade para configurar o novo nó como um substituto para o nó com falha.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Tem de ter a permissão Manutenção ou Acesso root.
- Você deve ter a senha de provisionamento.
- Você deve ter implantado e configurado o nó de substituição.

Passos

1. No Gerenciador de Grade, selecione **Manutenção tarefas de Manutenção recuperação**.
2. Selecione o nó de grade que você deseja recuperar na lista de nós pendentes.

Os nós aparecem na lista depois que eles falharem, mas você não pode selecionar um nó até que ele tenha sido reinstalado e esteja pronto para recuperação.

3. Introduza a **frase-passe de provisionamento**.
4. Clique em **Iniciar recuperação**.

Recovery

Select the failed grid node to recover, enter your provisioning passphrase, and then click Start Recovery to begin the recovery procedure.

Pending Nodes

Name	IPv4 Address	State	Recoverable
104-217-S1	10.96.104.217	Unknown	✓

Passphrase

Provisioning Passphrase

Start Recovery

5. Monitore o progresso da recuperação na tabela Recovering Grid Node (Recovering Grid Node).



Enquanto o procedimento de recuperação estiver em execução, você pode clicar em **Reset** para iniciar uma nova recuperação. Uma caixa de diálogo Info (informações) é exibida, indicando que o nó será deixado em um estado indeterminado se você redefinir o procedimento.

Info

Reset Recovery

Resetting the recovery procedure leaves the deployed grid node in an indeterminate state. To retry a recovery after resetting the procedure, you must restore the node to a pre-installed state:

- For VMware nodes, delete the deployed VM and then redeploy it.
- For StorageGRID appliance nodes, run "sgareinstall" on the node.
- For Linux nodes, run "storagegrid node force-recovery *node-name*" on the Linux host.

Do you want to reset recovery?

Cancel

OK

Se pretender tentar novamente a recuperação após reiniciar o procedimento, tem de restaurar o nó para um estado pré-instalado, da seguinte forma:

- **VMware:** Exclua o nó de grade virtual implantado. Em seguida, quando estiver pronto para reiniciar a recuperação, reimplante o nó.
- *** Linux*:** Reinicie o nó executando este comando no host Linux: `storagegrid node force-recovery node-name`
- **Appliance:** Se você quiser repetir a recuperação após redefinir o procedimento, você deve restaurar o nó do dispositivo para um estado pré-instalado executando `sgareinstall` no nó.

6. Se o logon único (SSO) estiver ativado para o seu sistema StorageGRID e a confiança da parte confiável do nó que você recuperou foi configurada para usar o certificado padrão do servidor de interface de gerenciamento, atualizar (ou excluir e recriar) a confiança da parte confiável do nó nos Serviços de Federação do Ativo Directory (AD FS). Use o novo certificado de servidor padrão que foi gerado durante o processo de recuperação do Admin Node.



Para configurar uma confiança de parte confiável, consulte as instruções para administrar o StorageGRID. Para acessar o certificado padrão do servidor, faça login no shell de comando do nó Admin. Vá para `/var/local/mgmt-api` o diretório e selecione o `server.crt` arquivo.

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

["Preparação de um aparelho para reinstalação \(apenas substituição da plataforma\)"](#)

Restaurando o log de auditoria no nó de administração não primário recuperado

Se você conseguiu preservar o log de auditoria do nó de administração não primário com falha, de modo que as informações de log de auditoria histórica sejam mantidas, você pode copiá-lo para o nó de administração não primário que você está recuperando.

- O Admin Node recuperado deve ser instalado e em execução.
- Você deve ter copiado os logs de auditoria para outro local depois que o nó Admin original falhou.

Se um nó Admin falhar, os logs de auditoria salvos nesse nó Admin são potencialmente perdidos. Pode ser possível preservar dados de perda copiando logs de auditoria do nó de administração com falha e restaurando esses logs de auditoria para o nó de administração recuperado. Dependendo da falha, talvez não seja possível copiar logs de auditoria do nó de administração com falha. Nesse caso, se a implantação tiver mais de um nó Admin, você poderá recuperar logs de auditoria de outro nó Admin à medida que os logs de auditoria são replicados para todos os nós Admin.

Se houver apenas um nó Admin e o log de auditoria não puder ser copiado do nó com falha, o nó Admin recuperado inicia a gravação de eventos para o log de auditoria como se a instalação fosse nova.

Você deve recuperar um nó Admin o mais rápido possível para restaurar a funcionalidade de log.

1. Faça login no nó de administração recuperado:

- a. Digite o seguinte comando `ssh admin@recovery_Admin_Node_IP`
- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Depois de iniciar sessão como root, o aviso muda de `$` para `#`.

2. Verifique quais arquivos de auditoria foram preservados:

```
cd /var/local/audit/export
```

3. Copie os arquivos de log de auditoria preservados para o Admin Node recuperado:

```
scp admin@grid_node_IP:/var/local/tmp/saved-audit-logs/YYYY*
```

Quando solicitado, insira a senha para admin.

4. Para segurança, exclua os logs de auditoria do nó de grade com falha depois de verificar se eles foram copiados com sucesso para o nó de administração recuperado.

5. Atualize as configurações de usuário e grupo dos arquivos de log de auditoria no Admin Node recuperado:

```
chown ams-user:bycast *
```

6. Faça logout como root: `exit`

Você também deve restaurar qualquer acesso de cliente pré-existente ao compartilhamento de auditoria. Para obter mais informações, consulte as instruções para administrar o StorageGRID.

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

Redefinir o remetente preferido no nó de administração não primário recuperado

Se o nó de administração não primário que está a recuperar estiver atualmente definido como o remetente preferido de notificações de alerta, notificações de alarme e mensagens AutoSupport, tem de reconfigurar esta definição no sistema StorageGRID.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Você deve ter permissões de acesso específicas.
- O Admin Node recuperado deve ser instalado e em execução.

Passos

1. Selecione **Configuração > Configurações do sistema > Opções de exibição**.
2. Selecione o Admin Node recuperado na lista suspensa **Preferred Sender**.
3. Clique em **aplicar alterações**.

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

Restaurando o banco de dados Admin Node ao recuperar um Admin Node não primário

Se você quiser manter as informações históricas sobre atributos, alarmes e alertas em um nó de administração não primário que falhou, você pode restaurar o banco de dados do nó de administração do nó principal.

- O Admin Node recuperado deve ser instalado e em execução.
- O sistema StorageGRID deve incluir pelo menos dois nós de administração.
- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

- Você deve ter a senha de provisionamento.

Se um nó Admin falhar, as informações históricas armazenadas em seu banco de dados Admin Node serão perdidas. Esta base de dados inclui as seguintes informações:

- Histórico de alertas
- Histórico de alarmes
- Dados de atributos históricos, que são usados nos gráficos e relatórios de texto disponíveis na página **suporte Ferramentas topologia de Grade**.

Quando você recupera um Admin Node, o processo de instalação do software cria um banco de dados Admin Node vazio no nó recuperado. No entanto, o novo banco de dados inclui apenas informações para servidores e serviços que atualmente fazem parte do sistema ou adicionados posteriormente.

Se você restaurou um nó de administração não primário, você poderá restaurar as informações históricas copiando o banco de dados do nó de administração do nó principal (o *nó de administração de origem*) para o nó recuperado.



Copiar o banco de dados Admin Node pode levar várias horas. Alguns recursos do Gerenciador de Grade ficarão indisponíveis enquanto os serviços forem interrompidos no nó de origem.

1. Faça login no nó de administração de origem:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
2. Execute o seguinte comando a partir do Admin Node de origem. Em seguida, insira a senha de provisionamento, se solicitado. `recover-access-points`
3. No Admin Node de origem, pare o serviço MI: `service mi stop`
4. No Admin Node de origem, pare o serviço Management Application Program Interface (mgmt-api): `service mgmt-api stop`
5. Execute as seguintes etapas no nó de administração recuperado:
 - a. Faça login no nó de administração recuperado:
 - i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - b. Parar o serviço MI: `service mi stop`
 - c. Pare o serviço mgmt-api: `service mgmt-api stop`
 - d. Adicione a chave privada SSH ao agente SSH. Introduza: `ssh-add`
 - e. Insira a senha de acesso SSH listada no `Passwords.txt` arquivo.
 - f. Copie o banco de dados do Admin Node de origem para o Admin Node recuperado:

```
/usr/local/mi/bin/mi-clone-db.sh Source_Admin_Node_IP
```

- g. Quando solicitado, confirme se você deseja substituir o banco de dados MI no Admin Node recuperado.

O banco de dados e seus dados históricos são copiados para o Admin Node recuperado. Quando a operação de cópia é concluída, o script inicia o nó Admin recuperado.

- h. Quando você não precisar mais de acesso sem senha a outros servidores, remova a chave privada do agente SSH. Introduza: `ssh-add -D`

6. Reinicie os serviços no Admin Node de origem: `service servermanager start`

Restaurando métricas Prometheus ao recuperar um nó Admin não primário

Opcionalmente, você pode manter as métricas históricas mantidas pelo Prometheus em um nó Admin não primário que falhou.

- O Admin Node recuperado deve ser instalado e em execução.
- O sistema StorageGRID deve incluir pelo menos dois nós de administração.
- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.
- Você deve ter a senha de provisionamento.

Se um nó Admin falhar, as métricas mantidas no banco de dados Prometheus no nó Admin serão perdidas. Quando você recupera o Admin Node, o processo de instalação do software cria um novo banco de dados Prometheus. Depois que o nó de administração recuperado é iniciado, ele Registra as métricas como se você tivesse executado uma nova instalação do sistema StorageGRID.

Se você restaurou um nó Admin não primário, você poderá restaurar as métricas históricas copiando o banco de dados Prometheus do nó Admin primário (o *source Admin Node*) para o nó Admin recuperado.



Copiar o banco de dados Prometheus pode levar uma hora ou mais. Alguns recursos do Gerenciador de Grade ficarão indisponíveis enquanto os serviços forem interrompidos no Admin Node de origem.

1. Faça login no nó de administração de origem:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
2. No Admin Node de origem, pare o serviço Prometheus: `service prometheus stop`
3. Execute as seguintes etapas no nó de administração recuperado:
 - a. Faça login no nó de administração recuperado:
 - i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`

- iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- b. Pare o serviço Prometheus: `service prometheus stop`
- c. Adicione a chave privada SSH ao agente SSH. Introduza: `ssh-add`
- d. Insira a senha de acesso SSH listada no `Passwords.txt` arquivo.
- e. Copie o banco de dados Prometheus do nó Admin de origem para o nó Admin recuperado:
`/usr/local/prometheus/bin/prometheus-clone-db.sh Source_Admin_Node_IP`
- f. Quando solicitado, pressione **Enter** para confirmar que deseja destruir o novo banco de dados Prometheus no nó Admin recuperado.

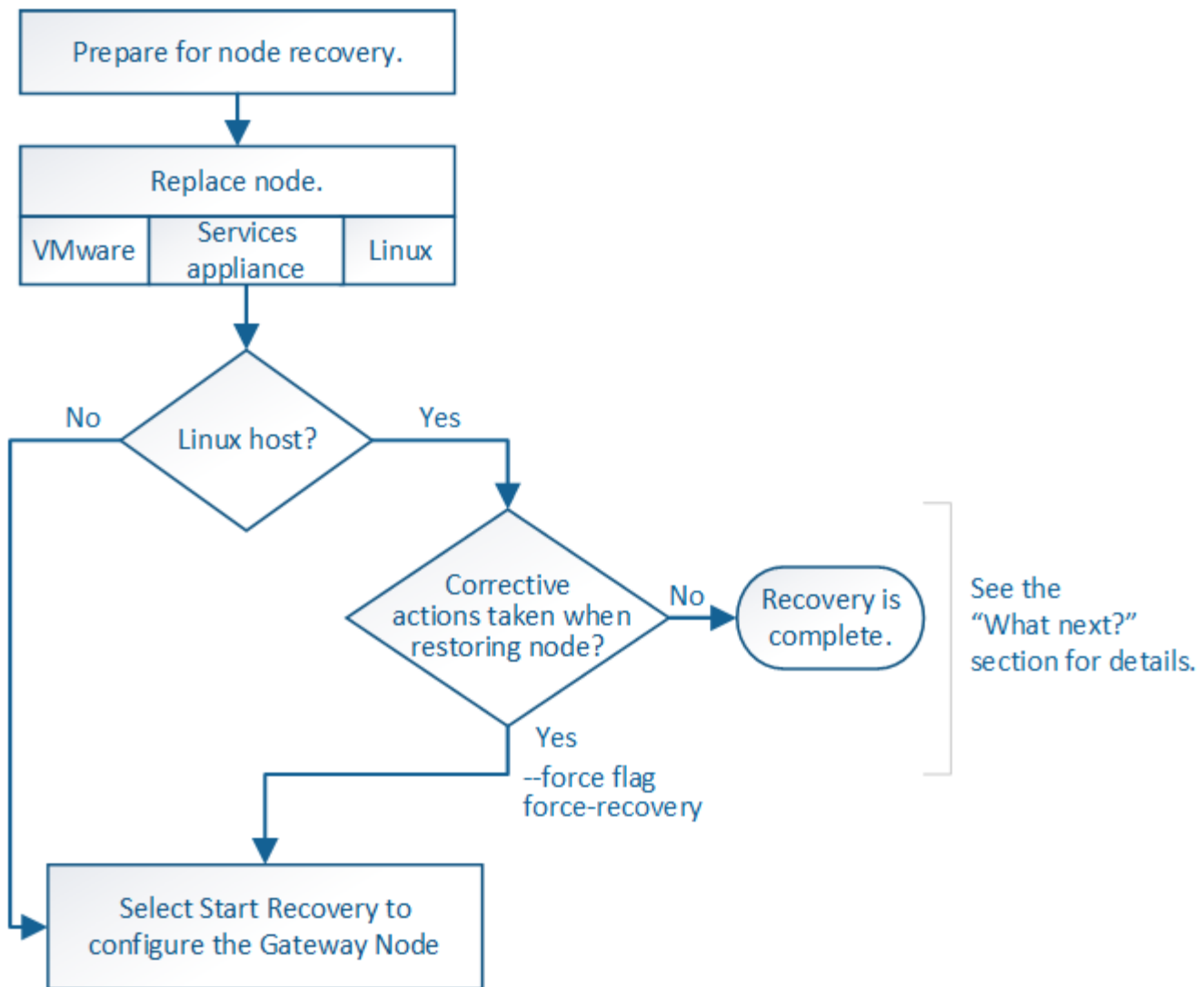
O banco de dados Prometheus original e seus dados históricos são copiados para o Admin Node recuperado. Quando a operação de cópia é concluída, o script inicia o nó Admin recuperado. É apresentado o seguinte estado:

Banco de dados clonado, iniciando serviços

- a. Quando você não precisar mais de acesso sem senha a outros servidores, remova a chave privada do agente SSH. Introduza: `ssh-add -D`
4. Reinicie o serviço Prometheus no Admin Node de origem. `service prometheus start`

Recuperando-se de falhas do Gateway Node

Você deve concluir uma sequência de tarefas na ordem exata para recuperar de uma falha do Gateway Node.



Informações relacionadas

"Aparelhos de serviços SG100 SG1000"

Passos

- "Substituindo um nó de gateway"
- "Selecione Iniciar recuperação para configurar um nó de gateway"

Substituindo um nó de gateway

Você pode substituir um nó de gateway com falha por um nó de gateway executado no mesmo hardware físico ou virtual, ou pode substituir um nó de gateway em execução em VMware ou em um host Linux por um nó de gateway hospedado em um dispositivo de serviços.

O procedimento de substituição do nó que você deve seguir depende de qual plataforma será usada pelo nó de substituição. Depois de concluir o procedimento de substituição do nó (que é adequado para todos os tipos de nó), esse procedimento irá direcioná-lo para a próxima etapa para a recuperação do nó de gateway.

Plataforma de substituição	Procedimento
VMware	"Substituindo um nó VMware"
Linux	"Substituindo um nó Linux"
Aparelhos de serviços SG100 e SG1000	"Substituir um dispositivo de serviços"
OpenStack	Os arquivos e scripts de disco de máquina virtual fornecidos pela NetApp para OpenStack não são mais compatíveis com operações de recuperação. Se você precisar recuperar um nó em execução em uma implantação OpenStack, baixe os arquivos para seu sistema operacional Linux. Em seguida, siga o procedimento para substituir um nó Linux.

Selecione **Iniciar recuperação** para configurar um nó de gateway

Depois de substituir um nó de gateway, você deve selecionar **Iniciar recuperação** no Gerenciador de Grade para configurar o novo nó como um substituto para o nó com falha.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Tem de ter a permissão **Manutenção** ou **Acesso root**.
- Você deve ter a senha de provisionamento.
- Você deve ter implantado e configurado o nó de substituição.

Passos

1. No Gerenciador de Grade, selecione **Manutenção tarefas de Manutenção recuperação**.
2. Selecione o nó de grade que você deseja recuperar na lista de nós pendentes.

Os nós aparecem na lista depois que eles falharem, mas você não pode selecionar um nó até que ele tenha sido reinstalado e esteja pronto para recuperação.

3. Introduza a **frase-passe de provisionamento**.
4. Clique em **Iniciar recuperação**.

Recovery

Select the failed grid node to recover, enter your provisioning passphrase, and then click Start Recovery to begin the recovery procedure.

Pending Nodes

Name	IPv4 Address	State	Recoverable
104-217-S1	10.96.104.217	Unknown	✓

Passphrase

Provisioning Passphrase

Start Recovery

5. Monitore o progresso da recuperação na tabela Recovering Grid Node (Recovering Grid Node).



Enquanto o procedimento de recuperação estiver em execução, você pode clicar em **Reset** para iniciar uma nova recuperação. Uma caixa de diálogo Info (informações) é exibida, indicando que o nó será deixado em um estado indeterminado se você redefinir o procedimento.

Info

Reset Recovery

Resetting the recovery procedure leaves the deployed grid node in an indeterminate state. To retry a recovery after resetting the procedure, you must restore the node to a pre-installed state:

- For VMware nodes, delete the deployed VM and then redeploy it.
- For StorageGRID appliance nodes, run "sgareinstall" on the node.
- For Linux nodes, run "storagegrid node force-recovery *node-name*" on the Linux host.

Do you want to reset recovery?

Cancel

OK

Se pretender tentar novamente a recuperação após reiniciar o procedimento, tem de restaurar o nó para um estado pré-instalado, da seguinte forma:

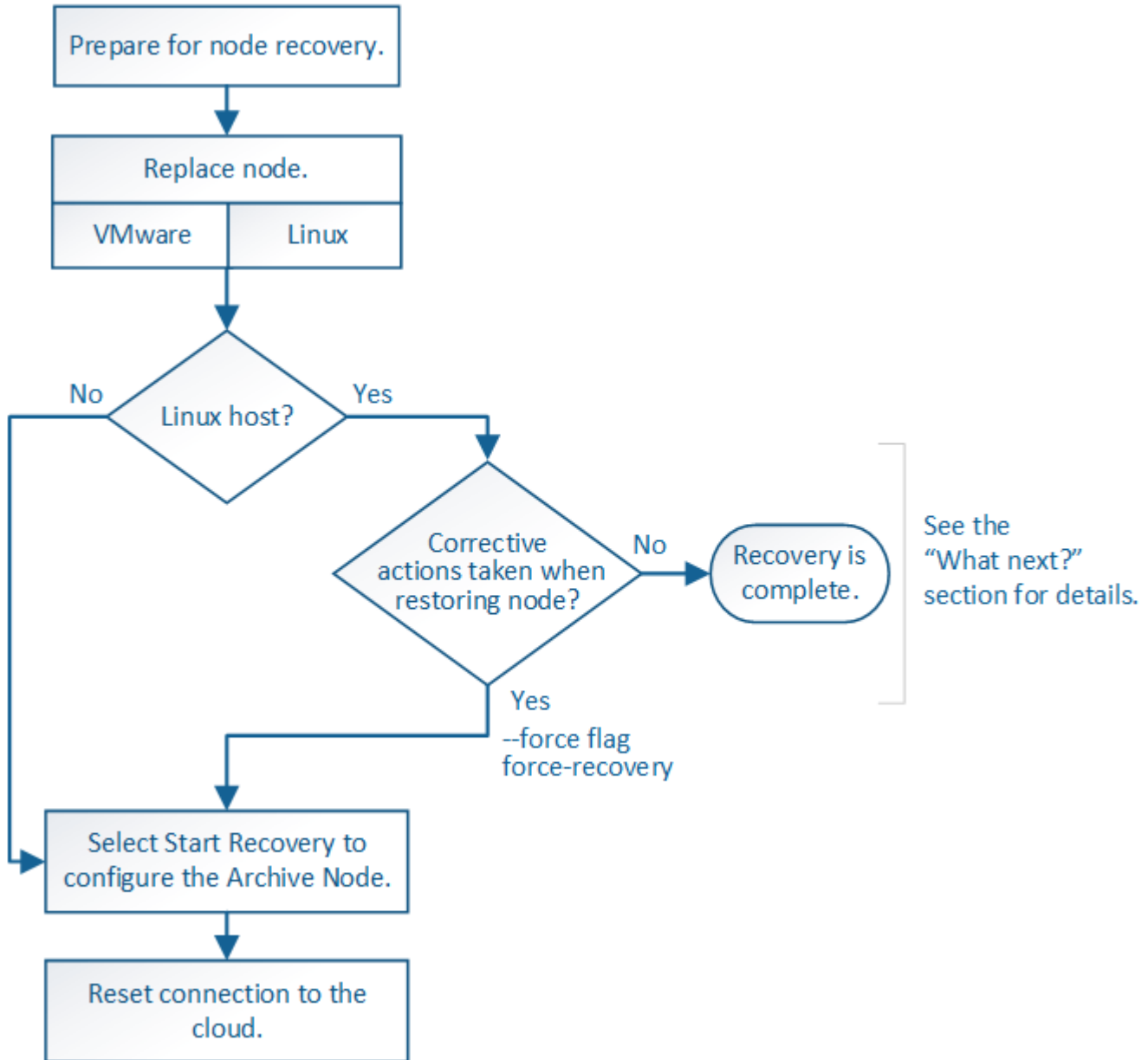
- **VMware:** Exclua o nó de grade virtual implantado. Em seguida, quando estiver pronto para reiniciar a recuperação, reimplante o nó.
- *** Linux*:** Reinicie o nó executando este comando no host Linux: `storagegrid node force-recovery node-name`
- **Appliance:** Se você quiser repetir a recuperação após redefinir o procedimento, você deve restaurar o nó do dispositivo para um estado pré-instalado executando `sgareinstall` no nó.

Informações relacionadas

"Preparação de um aparelho para reinstalação (apenas substituição da plataforma)"

Recuperando-se de falhas do nó de arquivamento

Você deve concluir uma sequência de tarefas na ordem exata para recuperar de uma falha de nó de arquivo.



Sobre esta tarefa

A recuperação do nó de arquivamento é afetada pelos seguintes problemas:

- Se a política ILM estiver configurada para replicar uma única cópia.

Em um sistema StorageGRID configurado para fazer uma única cópia de objetos, uma falha de nó de arquivo pode resultar em uma perda irreversível de dados. Se houver uma falha, todos esses objetos são perdidos; no entanto, você ainda deve executar procedimentos de recuperação para "limpar" seu sistema StorageGRID e limpar as informações de objetos perdidos do banco de dados.

- Se ocorrer uma falha do nó de arquivamento durante a recuperação do nó de storage.

Se o nó de arquivo falhar ao processar recuperações em massa como parte de uma recuperação do nó de armazenamento, você deve repetir o procedimento para recuperar cópias de dados de objeto para o nó de armazenamento desde o início para garantir que todos os dados de objeto recuperados do nó de arquivo sejam restaurados para o nó de armazenamento.

Passos

- ["Substituindo um nó de arquivo"](#)
- ["Selecionar Iniciar recuperação para configurar um nó de arquivo"](#)
- ["Redefinir a conexão do Archive Node à nuvem"](#)

Substituindo um nó de arquivo

Para recuperar um nó de arquivo, você deve primeiro substituir o nó.

Você deve selecionar o procedimento de substituição do nó para sua plataforma. As etapas para substituir um nó são as mesmas para todos os tipos de nós de grade.

Plataforma	Procedimento
VMware	"Substituindo um nó VMware"
Linux	"Substituindo um nó Linux"
OpenStack	Os arquivos e scripts de disco de máquina virtual fornecidos pela NetApp para OpenStack não são mais compatíveis com operações de recuperação. Se você precisar recuperar um nó em execução em uma implantação OpenStack, baixe os arquivos para seu sistema operacional Linux. Em seguida, siga o procedimento para substituir um nó Linux.

Selecionar Iniciar recuperação para configurar um nó de arquivo

Depois de substituir um nó de arquivo, você deve selecionar Iniciar recuperação no Gerenciador de Grade para configurar o novo nó como um substituto para o nó com falha.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Tem de ter a permissão Manutenção ou Acesso root.
- Você deve ter a senha de provisionamento.
- Você deve ter implantado e configurado o nó de substituição.

Passos

1. No Gerenciador de Grade, selecione **Manutenção tarefas de Manutenção recuperação**.
2. Selecione o nó de grade que você deseja recuperar na lista de nós pendentes.

Os nós aparecem na lista depois que eles falharem, mas você não pode selecionar um nó até que ele tenha sido reinstalado e esteja pronto para recuperação.

3. Introduza a **frase-passe de provisionamento**.

4. Clique em **Iniciar recuperação**.

Recovery

Select the failed grid node to recover, enter your provisioning passphrase, and then click Start Recovery to begin the recovery procedure.

Pending Nodes

Name	IPv4 Address	State	Recoverable
104-217-S1	10.96.104.217	Unknown	✓

Passphrase

Provisioning Passphrase

Start Recovery

5. Monitore o progresso da recuperação na tabela Recovering Grid Node (Recovering Grid Node).



Enquanto o procedimento de recuperação estiver em execução, você pode clicar em **Reset** para iniciar uma nova recuperação. Uma caixa de diálogo Info (informações) é exibida, indicando que o nó será deixado em um estado indeterminado se você redefinir o procedimento.

i Info

Reset Recovery

Resetting the recovery procedure leaves the deployed grid node in an indeterminate state. To retry a recovery after resetting the procedure, you must restore the node to a pre-installed state:

- For VMware nodes, delete the deployed VM and then redeploy it.
- For StorageGRID appliance nodes, run "sgareinstall" on the node.
- For Linux nodes, run "storagegrid node force-recovery *node-name*" on the Linux host.

Do you want to reset recovery?

Cancel

OK

Se pretender tentar novamente a recuperação após reiniciar o procedimento, tem de restaurar o nó para um estado pré-instalado, da seguinte forma:

- **VMware:** Exclua o nó de grade virtual implantado. Em seguida, quando estiver pronto para reiniciar a

recuperação, reimplante o nó.

- * Linux*: Reinicie o nó executando este comando no host Linux: `storagegrid node force-recovery node-name`

Redefinir a conexão do Archive Node à nuvem

Depois de recuperar um nó de arquivo que segmenta a nuvem através da API S3, você precisa modificar as configurações para redefinir as conexões. Um alarme de Estado de replicação de saída (ORSU) é acionado se o nó de arquivo não conseguir recuperar dados de objeto.



Se o seu nó de arquivo se conectar ao armazenamento externo por meio do middleware TSM, o nó será redefinido automaticamente e você não precisará reconfigurar.

O que você vai precisar

Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.

Passos

1. Selecione **Support > Tools > Grid Topology**.
2. Selecione **Archive Node > ARC > Target**.
3. Edite o campo **chave de acesso** inserindo um valor incorreto e clique em **aplicar alterações**.
4. Edite o campo **chave de acesso** inserindo o valor correto e clique em **aplicar alterações**.

Todos os tipos de nós de grade: Substituindo um nó VMware

Quando você recupera um nó StorageGRID com falha que foi hospedado no VMware, você deve remover o nó com falha e implantar um nó de recuperação.

O que você vai precisar

Você deve ter determinado que a máquina virtual não pode ser restaurada e deve ser substituída.

Sobre esta tarefa

Você usa o VMware vSphere Web Client para remover primeiro a máquina virtual associada ao nó de grade com falha. Em seguida, você pode implantar uma nova máquina virtual.

Este procedimento é apenas uma etapa no processo de recuperação do nó de grade. O procedimento de remoção e implantação de nós é o mesmo para todos os nós da VMware, incluindo nós de administração, nós de storage, nós de gateway e nós de arquivamento.

Passos

1. Faça login no VMware vSphere Web Client.
2. Navegue para a máquina virtual com falha no nó de grade.
3. Anote todas as informações necessárias para implantar o nó de recuperação.
 - a. Clique com o botão direito do Mouse na máquina virtual, selecione a guia **Editar configurações** e observe as configurações em uso.
 - b. Selecione a guia **vApp Options** para exibir e gravar as configurações de rede do nó de grade.
4. Se o nó de grade com falha for um nó de armazenamento, determine se algum dos discos rígidos virtuais

usados para armazenamento de dados não está danificado e preserve-os para refixação ao nó de grade recuperado.

5. Desligue a máquina virtual.
6. Selecione **ações > todas as ações do vCenter > Excluir do disco** para excluir a máquina virtual.
7. Implante uma nova máquina virtual para ser o nó de substituição e conecte-a 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.



Depois de implantar o novo nó, você pode adicionar novos discos virtuais de acordo com seus requisitos de armazenamento, reanexar quaisquer discos rígidos virtuais preservados do nó de grade com falha removido anteriormente ou ambos.

Para obter instruções:

["Instale o VMware"](#) > implantando um nó StorageGRID como uma máquina virtual

8. Conclua o procedimento de recuperação do nó, com base no tipo de nó que está a recuperar.

Tipo de nó	Vá para
Nó de administração principal	"Configurar o nó de administração principal de substituição"
Nó de administração não primário	"Selecionando Iniciar recuperação para configurar um nó de administração não primário"
Nó de gateway	"Selecione Iniciar recuperação para configurar um nó de gateway"
Nó de storage	"Selecionando Iniciar recuperação para configurar um nó de armazenamento"
Nó de arquivo	"Selecionar Iniciar recuperação para configurar um nó de arquivo"

Todos os tipos de nó de grade: Substituindo um nó Linux

Se uma falha exigir que você implante um ou mais novos hosts físicos ou virtuais ou reinstale o Linux em um host existente, você deve implantar e configurar o host de substituição antes de recuperar o nó da grade. Este procedimento é uma etapa do processo de recuperação do nó de grade para todos os tipos de nós de grade.

"Linux" refere-se a uma implantação Red Hat Enterprise Linux, Ubuntu, CentOS ou Debian. Use a ferramenta Matriz de interoperabilidade do NetApp para obter uma lista de versões suportadas.

Este procedimento só é executado como uma etapa no processo de recuperação de nós de storage baseados em software, nós de administração primários ou não primários, nós de gateway ou nós de arquivamento. As etapas são idênticas independentemente do tipo de nó de grade que você está recuperando.

Se mais de um nó de grade estiver hospedado em um host Linux físico ou virtual, você poderá recuperar os

nós de grade em qualquer ordem. No entanto, a recuperação de um nó Admin primário primeiro, se presente, impede que a recuperação de outros nós de grade pare, pois eles tentam entrar em Contato com o nó Admin primário para se Registrar para recuperação.

1. ["Implantando novos hosts Linux"](#)
2. ["Restaurando nós de grade para o host"](#)
3. ["O que vem a seguir: Executando etapas adicionais de recuperação, se necessário"](#)

Informações relacionadas

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

Implantando novos hosts Linux

Com algumas exceções, você prepara os novos hosts como fez durante o processo de instalação inicial.

Para implantar hosts Linux novos ou reinstalados físicos ou virtuais, siga o procedimento para preparar os hosts nas instruções de instalação do StorageGRID para o seu sistema operacional Linux.

Este procedimento inclui etapas para realizar as seguintes tarefas:

1. Instale o Linux.
2. Configure a rede host.
3. Configurar o armazenamento do host.
4. Instale o Docker.
5. Instale o serviço de host do StorageGRID.



Pare depois de concluir a tarefa "Instalar o serviço de host do StorageGRID" nas instruções de instalação. Não inicie a tarefa "implantando nós de grade".

Ao executar estas etapas, observe as seguintes diretrizes importantes:

- Certifique-se de usar os mesmos nomes de interface de host usados no host original.
- Se você usar o storage compartilhado para oferecer suporte aos nós do StorageGRID ou tiver movido algumas ou todas as unidades de disco ou SSDs dos nós com falha para os nós de substituição, será necessário restabelecer os mesmos mapeamentos de storage que estavam presentes no host original. Por exemplo, se você usou WWIDs e aliases `/etc/multipath.conf` como recomendado nas instruções de instalação, certifique-se de usar os mesmos pares alias/WWID no `/etc/multipath.conf` host de substituição.
- Se o nó StorageGRID usar o storage atribuído a partir de um sistema NetApp AFF, 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.



Nunca use o FabricPool para categorizar dados relacionados ao StorageGRID de volta ao próprio StorageGRID. A disposição em camadas de dados do StorageGRID de volta para o StorageGRID aumenta a complexidade operacional e a solução de problemas.

Informações relacionadas

["Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Instale Ubuntu ou Debian"](#)

Restaurando nós de grade para o host

Para restaurar um nó de grade com falha para um novo host Linux, você restaura o arquivo de configuração do nó usando os comandos apropriados.

Ao fazer uma nova instalação, você cria um arquivo de configuração de nó para cada nó de grade a ser instalado em um host. Ao restaurar um nó de grade para um host de substituição, você restaura ou substitui o arquivo de configuração do nó para qualquer nó de grade com falha.

Se algum volume de armazenamento de bloco tiver sido preservado do host anterior, talvez seja necessário executar procedimentos de recuperação adicionais. Os comandos nesta seção ajudam a determinar quais procedimentos adicionais são necessários.

Passos

- ["Restauração e validação de nós de grade"](#)
- ["Iniciando o serviço de host do StorageGRID"](#)
- ["Recuperando nós que não iniciam normalmente"](#)

Restauração e validação de nós de grade

Você deve restaurar os arquivos de configuração de grade para todos os nós de grade com falha e, em seguida, validar os arquivos de configuração de grade e resolver quaisquer erros.

Sobre esta tarefa

Você pode importar qualquer nó de grade que deve estar presente no host, desde que seu `/var/local` volume não tenha sido perdido como resultado da falha do host anterior. Por exemplo, o `/var/local` volume ainda pode existir se você usou armazenamento compartilhado para volumes de dados do sistema StorageGRID, conforme descrito nas instruções de instalação do StorageGRID para o seu sistema operacional Linux. A importação do nó restaura o arquivo de configuração do nó para o host.

Se não for possível importar nós ausentes, você deve recriar seus arquivos de configuração de grade.

Em seguida, você deve validar o arquivo de configuração de grade e resolver quaisquer problemas de rede ou armazenamento que possam ocorrer antes de reiniciar o StorageGRID. Quando você cria novamente o arquivo de configuração para um nó, você deve usar o mesmo nome para o nó de substituição usado para o nó que você está recuperando.

Consulte as instruções de instalação para obter mais informações sobre a localização `/var/local` do volume de um nó.

Passos

1. Na linha de comando do host recuperado, liste todos os nós de grade StorageGRID configurados atualmente:
`sudo storagegrid node list`

Se nenhum nó de grade estiver configurado, não haverá saída. Se alguns nós de grade estiverem configurados, espere a saída no seguinte formato:

Name	Metadata-Volume
dc1-adm1	/dev/mapper/sgws-adm1-var-local
dc1-gw1	/dev/mapper/sgws-gw1-var-local
dc1-sn1	/dev/mapper/sgws-sn1-var-local
dc1-arc1	/dev/mapper/sgws-arc1-var-local

Se alguns ou todos os nós de grade que devem ser configurados no host não estiverem listados, você precisará restaurar os nós de grade ausentes.

2. Para importar nós de grade que têm um `/var/local` volume:

- a. Execute o seguinte comando para cada nó que você deseja importar: `sudo storagegrid node import node-var-local-volume-path`

O `storagegrid node import` comando só é bem-sucedido se o nó de destino foi desligado de forma limpa no host no qual foi executado pela última vez. Se esse não for o caso, você observará um erro semelhante ao seguinte:

```
This node (node-name) appears to be owned by another host (UUID host-uuid).
```

Use the `--force` flag if you are sure import is safe.

- a. Se você vir o erro sobre o nó sendo de propriedade de outro host, execute o comando novamente com o `--force` sinalizador para concluir a importação: `sudo storagegrid --force node import node-var-local-volume-path`



Todos os nós importados com o `--force` sinalizador exigirão etapas de recuperação adicionais antes que eles possam voltar a se juntar à grade, conforme descrito em `""executando etapas de recuperação adicionais, se necessário""`.

3. Para nós de grade que não têm um `/var/local` volume, recrie o arquivo de configuração do nó para restaurá-lo para o host.

Siga as diretrizes em `""criando arquivos de configuração de nó""` nas instruções de instalação.



Quando você cria novamente o arquivo de configuração para um nó, você deve usar o mesmo nome para o nó de substituição usado para o nó que você está recuperando. Para implantações Linux, verifique se o nome do arquivo de configuração contém o nome do nó. Você deve usar as mesmas interfaces de rede, bloquear mapeamentos de dispositivos e endereços IP quando possível. Essa prática minimiza a quantidade de dados que precisa ser copiada para o nó durante a recuperação, o que pode tornar a recuperação significativamente mais rápida (em alguns casos, minutos em vez de semanas).



Se você usar quaisquer novos dispositivos de bloco (dispositivos que o nó StorageGRID não usou anteriormente) como valores para qualquer uma das variáveis de configuração que começam `BLOCK_DEVICE_` quando você está recriando o arquivo de configuração para um nó, certifique-se de seguir todas as diretrizes em `""corrigir erros de dispositivo de bloco ausente""`.

4. Execute o seguinte comando no host recuperado para listar todos os nós do StorageGRID.

```
sudo storagegrid node list
```

5. Valide o arquivo de configuração de nó para cada nó de grade cujo nome foi mostrado na saída da lista de nós do StorageGRID:

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

Você deve resolver quaisquer erros ou avisos antes de iniciar o serviço host do StorageGRID. As seções a seguir fornecem mais detalhes sobre erros que podem ter significado especial durante a recuperação.

Informações relacionadas

["Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Instale Ubuntu ou Debian"](#)

["Correção de erros de interface de rede em falta"](#)

["Correção de erros de dispositivo de bloco em falta"](#)

["O que vem a seguir: Executando etapas adicionais de recuperação, se necessário"](#)

Correção de erros de interface de rede em falta

Se a rede host não estiver configurada corretamente ou se um nome estiver incorreto, ocorrerá um erro quando o StorageGRID verificar o mapeamento especificado no `/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf` arquivo.

Você pode ver um erro ou aviso correspondente a este padrão:

```
Checking configuration file `/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf para o nó node-name...» ERROR: node-name: GRID_NETWORK_TARGET = host-interface-name Node-name: Interface 'host-interface-name' não existe
```

O erro pode ser reportado para a rede de Grade, a rede Admin ou a rede Cliente. Esse erro significa que o `/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf` arquivo mapeia a rede StorageGRID indicada para a interface do host chamada `host-interface-name`, mas não há nenhuma interface com esse nome no host atual.

Se você receber esse erro, verifique se você concluiu as etapas em "implantar novos hosts Linux". Use os mesmos nomes para todas as interfaces de host que foram usadas no host original.

Se você não conseguir nomear as interfaces do host para corresponder ao arquivo de configuração do nó, você pode editar o arquivo de configuração do nó e alterar o valor do `GRID_network_TARGET`, `ADMIN_network_TARGET` ou `CLIENT_network_TARGET` para corresponder a uma interface de host existente.

Certifique-se de que a interface do host forneça acesso à porta de rede física ou VLAN apropriada e que a interface não faça referência direta a um dispositivo de ligação ou ponte. Você deve configurar uma VLAN (ou outra interface virtual) em cima do dispositivo de ligação no host ou usar um par bridge e Ethernet virtual (vete).

Informações relacionadas

["Implantando novos hosts Linux"](#)

Correção de erros de dispositivo de bloco em falta

O sistema verifica se cada nó recuperado mapeia para um arquivo especial válido de dispositivo de bloco ou um softlink válido para um arquivo especial de dispositivo de bloco. Se o StorageGRID encontrar mapeamento inválido no `/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf` arquivo, um erro de dispositivo de bloco ausente será exibido.

Se observar um erro correspondente a este padrão:

```
Checking configuration file /etc/storagegrid/nodes/node-name.conf for node node-name... ERROR: node-name: BLOCK_DEVICE_PURPOSE = path-name node-name: path-name não existe
```

Isso significa que `/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf` mapeia o dispositivo de bloco usado por `node-name` para FINS para o caminho-nome dado no sistema de arquivos Linux, mas não há um arquivo especial válido de dispositivo de bloco ou softlink para um arquivo especial de dispositivo de bloco, nesse local.

Verifique se você concluiu as etapas em `"implantando novos hosts Linux"`. Use os mesmos nomes de dispositivos persistentes para todos os dispositivos de bloco que foram usados no host original.

Se você não conseguir restaurar ou recriar o arquivo especial de dispositivo de bloco ausente, você pode alocar um novo dispositivo de bloco com o tamanho e categoria de armazenamento apropriados e editar o arquivo de configuração de nó para alterar o valor de `block_DEVICE_PURPOSE` para apontar para o novo arquivo especial de dispositivo de bloco.

Determine o tamanho e a categoria de armazenamento apropriados nas tabelas na seção "requisitos de armazenamento" das instruções de instalação do seu sistema operacional Linux. Revise as recomendações em `"Configurando o armazenamento do host"` antes de prosseguir com a substituição do dispositivo de bloco.



Se você precisar fornecer um novo dispositivo de armazenamento de bloco para qualquer uma das variáveis de arquivo de configuração começando com `BLOCK_DEVICE_` porque o dispositivo de bloco original foi perdido com o host com falha, verifique se o novo dispositivo de bloco está desformatado antes de tentar outros procedimentos de recuperação. O novo dispositivo de bloco será desformatado se você estiver usando armazenamento compartilhado e tiver criado um novo volume. Se você não tiver certeza, execute o seguinte comando contra qualquer novo dispositivo de armazenamento de bloco arquivos especiais.



Execute o seguinte comando apenas para novos dispositivos de armazenamento de bloco. Não execute este comando se você acredita que o armazenamento de bloco ainda contém dados válidos para o nó que está sendo recuperado, pois quaisquer dados no dispositivo serão perdidos.

```
sudo dd if=/dev/zero of=/dev/mapper/my-block-device-name bs=1G count=1
```

Informações relacionadas

["Implantando novos hosts Linux"](#)

["Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Instale Ubuntu ou Debian"](#)

Iniciando o serviço de host do StorageGRID

Para iniciar seus nós do StorageGRID e garantir que eles sejam reiniciados após uma reinicialização do host, você deve habilitar e iniciar o serviço de host do StorageGRID.

1. Execute os seguintes comandos em cada host:

```
sudo systemctl enable storagegrid
sudo systemctl start storagegrid
```

2. Execute o seguinte comando para garantir que a implantação está em andamento:

```
sudo storagegrid node status node-name
```

Para qualquer nó que retorna um status de não-execução ou parado, execute o seguinte comando:

```
sudo storagegrid node start node-name
```

3. Se você já ativou e iniciou o serviço de host StorageGRID (ou se não tiver certeza se o serviço foi ativado e iniciado), execute também o seguinte comando:

```
sudo systemctl reload-or-restart storagegrid
```

Recuperando nós que não iniciam normalmente

Se um nó StorageGRID não se juntar novamente à grade normalmente e não aparecer como recuperável, ele pode estar corrompido. Você pode forçar o nó para o modo de recuperação.

Para forçar o nó para o modo de recuperação:

```
sudo storagegrid node force-recovery node-name
```



Antes de emitir este comando, confirme se a configuração de rede do nó está correta; pode ter falhado em reingressar na grade devido a mapeamentos de interface de rede incorretos ou um endereço IP ou gateway de rede de Grade incorreto.



Depois de emitir o `storagegrid node force-recovery node-name` comando, você deve executar etapas adicionais de recuperação para *node-name*.

Informações relacionadas

["O que vem a seguir: Executando etapas adicionais de recuperação, se necessário"](#)

O que vem a seguir: Executar etapas adicionais de recuperação, se necessário

Dependendo das ações específicas que você executou para executar os nós do StorageGRID no host de substituição, talvez seja necessário executar etapas adicionais de recuperação para cada nó.

A recuperação do nó está concluída se você não precisar tomar nenhuma ação corretiva enquanto você substituiu o host Linux ou restaurou o nó de grade com falha para o novo host.

Ações corretivas e próximas etapas

Durante a substituição do nó, talvez seja necessário executar uma destas ações corretivas:

- Você teve que usar o `--force` sinalizador para importar o nó.
- Para qualquer `<PURPOSE>`, o valor `BLOCK_DEVICE_<PURPOSE>` da variável de arquivo de configuração refere-se a um dispositivo de bloco que não contém os mesmos dados que fez antes da falha do host.
- Você emitiu `storagegrid node force-recovery node-name` para o nó.
- Você adicionou um novo dispositivo de bloco.

Se você tomou **alguma** dessas ações corretivas, você deve executar etapas adicionais de recuperação.

Tipo de recuperação	Próximo passo
Nó de administração principal	"Configurar o nó de administração principal de substituição"
Nó de administração não primário	"Selecionando Iniciar recuperação para configurar um nó de administração não primário"
Nó de gateway	"Selecione Iniciar recuperação para configurar um nó de gateway"
Nó de arquivo	"Selecionar Iniciar recuperação para configurar um nó de arquivo"
Nó de storage (baseado em software): <ul style="list-style-type: none">• Se você tivesse que usar o <code>--force</code> sinalizador para importar o nó, ou você emitiu <code>storagegrid node force-recovery node-name</code>• Se você teve que fazer uma reinstalação completa do nó ou você precisava restaurar <code>/var/local</code>	"Selecionando Iniciar recuperação para configurar um nó de armazenamento"

Tipo de recuperação	Próximo passo
<p>Nó de storage (baseado em software):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se você adicionou um novo dispositivo de bloco. • Se, para qualquer <PURPOSE>, o valor BLOCK_DEVICE_<PURPOSE> da variável de arquivo de configuração se referir a um dispositivo de bloco que não contém os mesmos dados que fez antes da falha do host. 	<p>"Recuperando-se de uma falha do volume de storage em que a unidade do sistema está intacta"</p>

Substituindo um nó com falha por um dispositivo de serviços

Você pode usar um dispositivo de serviços SG100 ou SG1000 para recuperar um nó de gateway com falha, um nó de administrador não primário com falha ou um nó de administrador principal com falha hospedado em VMware, um host Linux ou um dispositivo de serviços. Este procedimento é uma etapa do procedimento de recuperação do nó de grade.

O que você vai precisar

- Você deve ter determinado que uma das seguintes situações é verdadeira:
 - A máquina virtual que hospeda o nó não pode ser restaurada.
 - O host físico ou virtual do Linux para o nó de grade falhou e deve ser substituído.
 - O dispositivo de serviços que hospeda o nó de grade deve ser substituído.
- Você deve certificar-se de que a versão do Instalador de dispositivos StorageGRID no utilitário de serviços corresponde à versão de software do seu sistema StorageGRID, conforme descrito em instalação e manutenção de hardware para verificar e atualizar a versão do Instalador de dispositivos StorageGRID.

["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)



Não implante um dispositivo de serviço SG100 e SG1000 no mesmo local. Pode resultar em performance imprevisível.

Sobre esta tarefa

Você pode usar um dispositivo de serviços SG100 ou SG1000 para recuperar um nó de grade com falha nos seguintes casos:

- O nó com falha foi hospedado no VMware ou Linux (mudança de plataforma)
- O nó com falha foi hospedado em um dispositivo de serviços (substituição da plataforma)

Passos

- ["Instalar um dispositivo de serviços \(apenas mudança de plataforma\)"](#)
- ["Preparação de um aparelho para reinstalação \(apenas substituição da plataforma\)"](#)
- ["Iniciar a instalação de software em um dispositivo de serviços"](#)
- ["Instalação do dispositivo de serviços de monitoramento"](#)

Instalar um dispositivo de serviços (apenas mudança de plataforma)

Quando você estiver recuperando um nó de grade com falha hospedado no VMware ou em um host Linux e estiver usando um dispositivo de serviços SG100 ou SG1000 para o nó de substituição, primeiro instale o novo hardware do dispositivo usando o mesmo nome do nó que o nó com falha.

Você deve ter as seguintes informações sobre o nó com falha:

- **Nome do nó:** Você deve instalar o utilitário de serviços usando o mesmo nome do nó que o nó com falha.
- **Endereços IP:** Você pode atribuir ao utilitário de serviços os mesmos endereços IP que o nó com falha, que é a opção preferida, ou você pode selecionar um novo endereço IP não utilizado em cada rede.

Execute este procedimento somente se você estiver recuperando um nó com falha hospedado no VMware ou Linux e estiver substituindo-o por um nó hospedado em um dispositivo de serviços.

1. Siga as instruções para instalar um novo dispositivo de serviços SG100 ou SG1000.
2. Quando for solicitado um nome de nó, use o nome do nó do nó com falha.

Informações relacionadas

["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)

Preparação de um aparelho para reinstalação (apenas substituição da plataforma)

Ao recuperar um nó de grade hospedado em um dispositivo de serviços, primeiro você precisa preparar o dispositivo para reinstalação do software StorageGRID.

Execute este procedimento somente se você estiver substituindo um nó com falha hospedado em um dispositivo de serviços. Não siga estas etapas se o nó com falha tiver sido originalmente hospedado no VMware ou em um host Linux.

1. Inicie sessão no nó da grelha com falha:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Prepare o aparelho para a instalação do software StorageGRID. Introduza: `sgareinstall`
3. Quando solicitado a continuar, digite: `y`

O aparelho reinicializa e sua sessão SSH termina. Normalmente, demora cerca de 5 minutos para que o Instalador de dispositivos StorageGRID fique disponível, embora em alguns casos você possa precisar esperar até 30 minutos.

O utilitário de serviços é redefinido e os dados no nó da grade não estão mais acessíveis. Os endereços IP configurados durante o processo de instalação original devem permanecer intactos; no entanto, é recomendável que você confirme isso quando o procedimento for concluído.

Depois de executar o `sgareinstall` comando, todas as contas, senhas e chaves SSH provisionadas pelo StorageGRID são removidas e novas chaves de host são geradas.

Iniciar a instalação de software em um dispositivo de serviços

Para instalar um nó de gateway ou nó de administrador em um dispositivo de serviços SG100 ou SG1000, use o Instalador de dispositivos StorageGRID, que está incluído no dispositivo.

O que você vai precisar

- O dispositivo deve ser instalado em um rack, conectado às redes e ligado.
- Os links de rede e endereços IP devem ser configurados para o dispositivo usando o Instalador de dispositivos StorageGRID.
- Se você estiver instalando um nó de gateway ou um nó de administrador não primário, você saberá o endereço IP do nó de administrador principal para a grade StorageGRID.
- Todas as sub-redes de rede de grade listadas na página Configuração IP do Instalador de dispositivos StorageGRID devem ser definidas na Lista de sub-redes de rede de grade no nó de administração principal.

Para obter instruções para concluir estas tarefas de pré-requisito, consulte as instruções de instalação e manutenção de um dispositivo de serviços SG100 ou SG1000.

- Você deve estar usando um navegador da Web compatível.
- Você deve saber um dos endereços IP atribuídos ao dispositivo. Você pode usar o endereço IP da rede Admin, da rede Grid ou da rede Client.
- Se você está instalando um nó de administrador principal, você tem os arquivos de instalação Ubuntu ou Debian para esta versão do StorageGRID disponíveis.



Uma versão recente do software StorageGRID é pré-carregada no equipamento de serviços durante o fabrico. Se a versão pré-carregada do software corresponder à versão que está a ser utilizada na implementação do StorageGRID, não necessita dos ficheiros de instalação.

Sobre esta tarefa

Para instalar o software StorageGRID em um dispositivo de serviços SG100 ou SG1000:

- Para um nó de administração principal, especifique o nome do nó e, em seguida, carregue os pacotes de software apropriados (se necessário).
- Para um nó de administração não primário ou um nó de gateway, especifique ou confirme o endereço IP do nó de administração principal e o nome do nó.
- Inicie a instalação e aguarde à medida que os volumes estão configurados e o software está instalado.
- No decorrer do processo, a instalação é interrompida. Para retomar a instalação, você deve entrar no Gerenciador de Grade e configurar o nó pendente como um substituto para o nó com falha.
- Depois de configurar o nó, o processo de instalação do appliance é concluído e o appliance é reinicializado.

Passos

1. Abra um navegador e insira um dos endereços IP do dispositivo de serviços SG100 ou SG1000.

https://Controller_IP:8443

A página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID é exibida.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help ▾

Home Configure Networking ▾ Configure Hardware ▾ Monitor Installation Advanced ▾

Home

This Node

Node type

Node name

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery Uncheck to manually enter the Primary Admin Node IP

Connection state

Installation

Current state

2. Para instalar um nó de administração principal:

- a. Na seção este nó, para **tipo de nó**, selecione **Admin principal**.
- b. No campo **Nome do nó**, insira o mesmo nome que foi usado para o nó que você está recuperando e clique em **Salvar**.
- c. Na seção Instalação, verifique a versão do software listada no estado atual

Se a versão do software que está pronta para instalar estiver correta, avance para o [Etapa de instalação](#).

- d. Se você precisar fazer o upload de uma versão diferente do software, no menu **Avançado**, selecione **carregar software StorageGRID**.

A página carregar software StorageGRID é exibida.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help ▾

Home Configure Networking ▾ Configure Hardware ▾ Monitor Installation Advanced ▾

Upload StorageGRID Software

If this node is the primary Admin Node of a new deployment, you must use this page to upload the StorageGRID software installation package, unless the version of the software you want to install has already been uploaded. If you are adding this node to an existing deployment, you can avoid network traffic by uploading the installation package that matches the software version running on the existing grid. If you do not upload the correct package, the node obtains the software from the grid's primary Admin Node during installation.

Current StorageGRID Installation Software

Version	None
Package Name	None

Upload StorageGRID Installation Software

Software Package	<input type="button" value="Browse"/>
Checksum File	<input type="button" value="Browse"/>

- a. Clique em **Procurar** para carregar o **Pacote de software** e o **Arquivo de soma de verificação** para o software StorageGRID.

Os arquivos são carregados automaticamente depois de selecioná-los.

- b. Clique em **Início** para retornar à página inicial do instalador do StorageGRID Appliance.
3. Para instalar um nó de gateway ou um nó de administração não primário:
 - a. Na seção este nó, para **tipo de nó**, selecione **Gateway** ou **Admin não primário**, dependendo do tipo de nó que você está restaurando.
 - b. No campo **Nome do nó**, insira o mesmo nome que foi usado para o nó que você está recuperando e clique em **Salvar**.
 - c. Na seção conexão nó de administrador principal, determine se você precisa especificar o endereço IP do nó de administrador principal.

O Instalador do StorageGRID Appliance pode 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.

- d. 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 enquanto o estado de conexão para o novo endereço IP se torna "pronto".
Detecção automática de todos os nós de administração principal conectados	<ol style="list-style-type: none"> Marque a caixa de seleção Enable Admin Node Discovery (Ativar descoberta de nó de administrador). Na lista de endereços IP descobertos, selecione o nó de administração principal para a grade em que esse dispositivo de serviços será implantado. Clique em Salvar. Aguarde enquanto o estado de conexão para o novo endereço IP se torna "pronto".

- na seção Instalação, confirme se o estado atual está Pronto para iniciar a instalação do nome do nó e se 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.

- Na página inicial do Instalador de dispositivos StorageGRID, clique em **Iniciar instalação**.

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



Se você precisar acessar a página Instalação do Monitor manualmente, clique em **Instalação do Monitor** na barra de menus.

Informações relacionadas

["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)




Instalação do dispositivo de serviços de monitoramento

O Instalador de dispositivos StorageGRID fornece o status até que a instalação esteja concluída. Quando a instalação do software estiver concluída, o dispositivo é reinicializado.

- Para monitorar o progresso da instalação, clique em **Monitor Installation** na barra de menus.

A página Instalação do monitor mostra o progresso da instalação.

Monitor Installation

1. Configure storage		Complete
2. Install OS		Running
Step	Progress	Status
Obtain installer binaries		Complete
Configure installer		Complete
Install OS		Installer VM running
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".

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

◦ 1. Configurar armazenamento

Durante este estágio, o instalador limpa qualquer configuração existente das unidades 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 do nó de administração principal para o dispositivo ou instala o sistema operativo base a partir do pacote de instalação do nó de administração principal.

3. Continue a monitorizar o progresso da instalação até que ocorra uma das seguintes situações:

- Para nós de Gateway de dispositivo ou nós de administração de dispositivo não-primário, o estágio **Install StorageGRID** é pausado e uma mensagem é exibida no console incorporado, solicitando que você aprove esse nó no nó de administrador usando o Gerenciador de grade.

Home

Configure Networking ▾

Configure Hardware ▾

Monitor Installation

Advanced ▾

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...

```

- Para os nós de administração principais do dispositivo, uma quinta fase (Load StorageGRID Installer) é exibida. Se a quinta fase estiver em andamento por mais de 10 minutos, atualize a página manualmente.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help ▾

Home Configure Networking ▾ Configure Hardware ▾ Monitor Installation Advanced ▾

Monitor Installation

1. Configure storage	Complete
2. Install OS	Complete
3. Install StorageGRID	Complete
4. Finalize installation	Complete
5. Load StorageGRID Installer	Running

Step	Progress	Status
Starting StorageGRID Installer	<div style="width: 25%; background-color: #00a0e3; border: 1px solid #ccc;"></div>	Do not refresh. You will be redirected when the installer is ready

4. Vá para a próxima etapa do processo de recuperação para o tipo de nó de grade de dispositivo que você está recuperando.

Tipo de recuperação	Referência
Nó de gateway	" Selecione Iniciar recuperação para configurar um nó de gateway "
Nó de administração não primário	" Selecionando Iniciar recuperação para configurar um nó de administração não primário "
Nó de administração principal	" Configurar o nó de administração principal de substituição "

Como a recuperação do local é realizada pelo suporte técnico

Se um local StorageGRID inteiro falhar ou se vários nós de storage falharem, entre em Contato com o suporte técnico. O suporte técnico avaliará sua situação, desenvolverá um plano de recuperação e recuperará os nós ou o local com falha de uma maneira que atenda aos objetivos de negócios, otimize o tempo de recuperação e evite a perda desnecessária de dados.



A recuperação do local só pode ser realizada por suporte técnico.

Os sistemas StorageGRID são resilientes a uma grande variedade de falhas e você pode executar com sucesso muitos procedimentos de recuperação e manutenção. No entanto, é difícil criar um procedimento simples e generalizado de recuperação do local, porque as etapas detalhadas dependem de fatores específicos para sua situação. Por exemplo:

- **Seus objetivos de negócios:** Após a perda completa de um site da StorageGRID, você deve avaliar a melhor forma de atender aos seus objetivos de negócios. Por exemplo, você deseja reconstruir o site perdido no local? Pretende substituir o site Lost StorageGRID numa nova localização? A situação de cada cliente é diferente, e seu plano de recuperação deve ser projetado para atender às suas prioridades.
- **Natureza exata da falha:** Antes de iniciar uma recuperação do local, é importante estabelecer se algum nó no local com falha está intacto ou se algum nó de armazenamento contém objetos recuperáveis. Se você reconstruir nós ou volumes de storage que contenham dados válidos, poderá ocorrer perda

desnecessária de dados.

- **Ative ILM policy:** O número, tipo e localização das cópias de objetos em sua grade é controlado por sua política ILM ativa. As especificidades da sua política de ILM podem afetar a quantidade de dados recuperáveis, bem como as técnicas específicas necessárias para a recuperação.



Se um site contém a única cópia de um objeto e o site é perdido, o objeto é perdido.

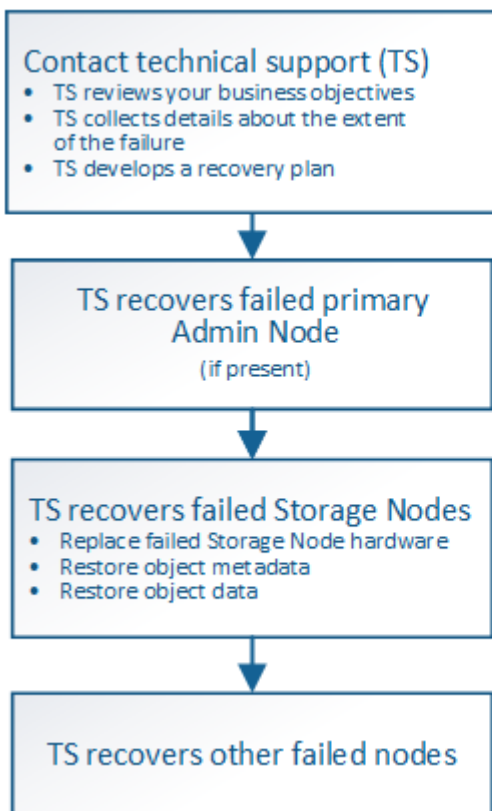
- **Consistência de bucket (ou container):** O nível de consistência aplicado a um bucket (ou container) afeta se o StorageGRID replica totalmente os metadados de objetos para todos os nós e sites antes de informar ao cliente que a ingestão de objetos foi bem-sucedida. Se o seu nível de consistência permitir consistência, alguns metadados de objetos podem ter sido perdidos na falha do site. Isso pode afetar a quantidade de dados recuperáveis e, potencialmente, os detalhes do procedimento de recuperação.
- **Histórico de alterações recentes:** Os detalhes do seu procedimento de recuperação podem ser afetados se algum procedimento de manutenção estava em andamento no momento da falha ou se alguma alteração recente foi feita à sua política de ILM. O suporte técnico deve avaliar o histórico recente de sua grade, bem como sua situação atual antes de iniciar uma recuperação do local.

Visão geral da recuperação do local

Esta é uma visão geral do processo que o suporte técnico usa para recuperar um site com falha.



A recuperação do local só pode ser realizada por suporte técnico.



Caution: Do not use the recovery procedures designed for a single failed Storage Node. Data loss will occur.

1. Entre em Contato com o suporte técnico.

O suporte técnico faz uma avaliação detalhada da falha e trabalha com você para analisar seus objetivos de negócios. Com base nessas informações, o suporte técnico desenvolve um plano de recuperação adaptado à sua situação.

2. O suporte técnico recupera o nó de administração principal se ele tiver falhado.
3. O suporte técnico recupera todos os nós de storage, seguindo este resumo:
 - a. Substitua o hardware do nó de armazenamento ou as máquinas virtuais conforme necessário.
 - b. Restaurar metadados de objetos para o site com falha.
 - c. Restaure os dados do objeto para os nós de storage recuperados.



A perda de dados ocorrerá se os procedimentos de recuperação para um único nó de armazenamento com falha forem usados.



Quando um site inteiro falhou, comandos especializados são necessários para restaurar objetos e metadados de objetos com sucesso.

4. O suporte técnico recupera outros nós com falha.

Depois que os metadados e os dados do objeto tiverem sido recuperados, os nós de Gateway com falha, os nós de administrador não primários ou os nós de arquivo podem ser recuperados usando procedimentos padrão.

Informações relacionadas

["Desativação do local"](#)

Procedimento de desativação

Você pode executar um procedimento de desativação para remover permanentemente nós de grade ou um site inteiro do sistema StorageGRID.

Para remover um nó de grade ou um local, execute um dos seguintes procedimentos de desativação:

- Execute um **node deactivation** para remover um ou mais nós, que podem estar em um ou mais sites. Os nós removidos podem estar online e conectados ao sistema StorageGRID, ou podem estar offline e desconectados.
- Execute um **desativação do site conectado** para remover um site no qual todos os nós estão conectados ao StorageGRID.
- Execute um **Desligamento do local desconectado** para remover um local no qual todos os nós são desconectados do StorageGRID.



Antes de executar uma desativação do site desconectada, você deve entrar em Contato com seu representante da conta do NetApp. O NetApp revisará seus requisitos antes de ativar todas as etapas no assistente do site de desintegração. Você não deve tentar uma desativação de site desconectada se você acredita que pode ser possível recuperar o site ou recuperar dados de objeto do site.

Se um site contiver uma mistura de nós conectados (✔) e desconectados (☐ ou 🏠), você deverá colocar todos os nós offline novamente online.

Informações relacionadas

["Desativação do nó de grade"](#)

Desativação do nó de grade

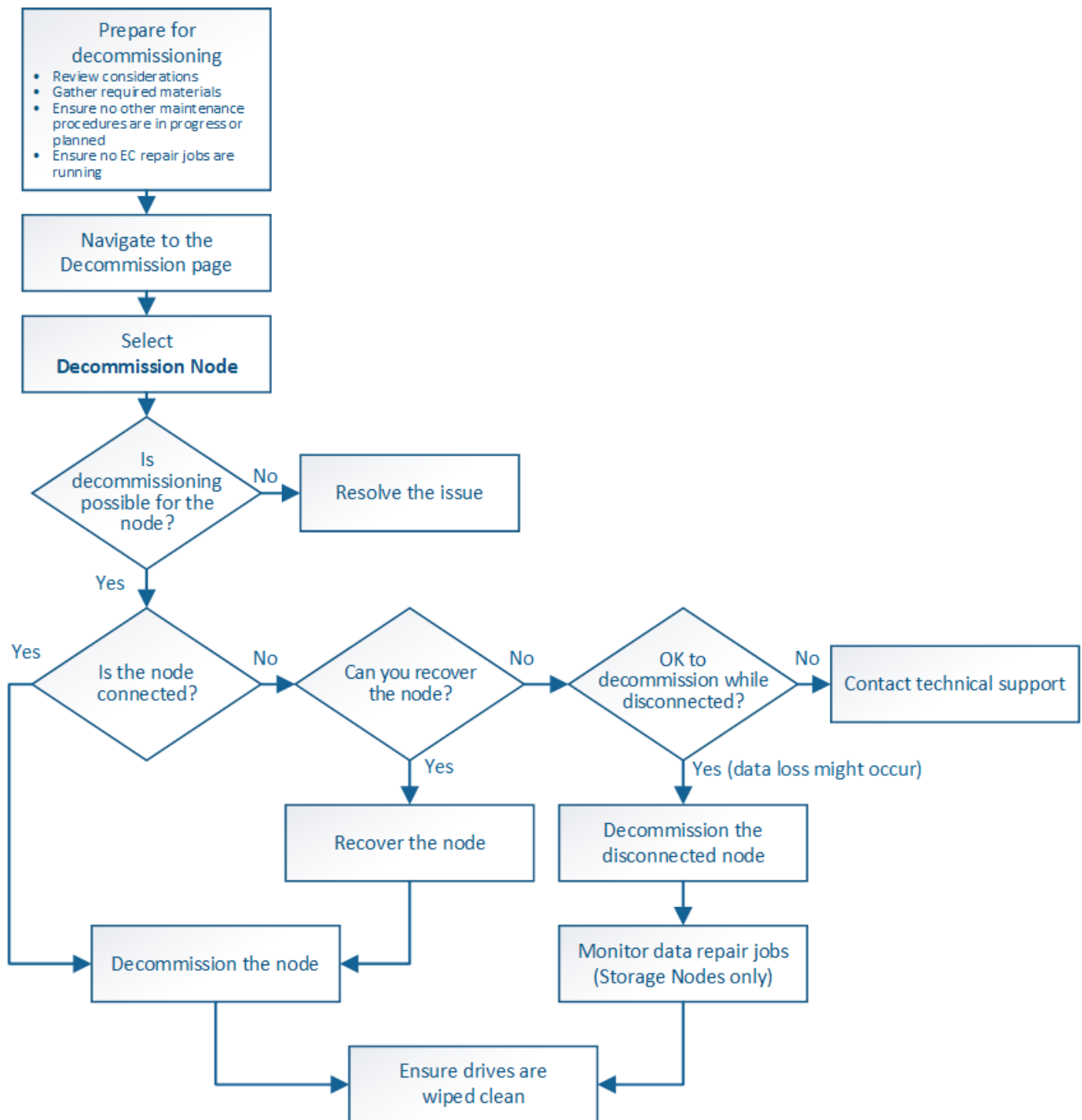
Você pode usar o procedimento de desativação do nó para remover um ou mais nós de storage, nós de gateway ou nós de administração não primários em um ou mais locais. Não é possível desativar o nó de administração principal ou um nó de arquivo.

Em geral, você deve desativar os nós de grade somente enquanto eles estiverem conectados ao sistema StorageGRID e todos os nós estiverem em estado normal (tenha ícones verdes nas páginas **nós** e na página **nós de desintegração**). No entanto, se necessário, você pode desativar um nó de grade que está desconectado. Antes de remover um nó desconectado, certifique-se de entender as implicações e restrições desse processo.

Use o procedimento de desativação do nó quando qualquer uma das seguintes situações for verdadeira:

- Você adicionou um nó de storage maior ao sistema e deseja remover um ou mais nós de storage menores, preservando ao mesmo tempo objetos.
- Você exige menos storage total.
- Você não precisa mais de um nó de gateway.
- Você não precisa mais de um nó de administrador não primário.
- Sua grade inclui um nó desconectado que você não pode recuperar ou trazer de volta on-line.

O fluxograma mostra as etapas de alto nível para a desativação de nós de grade.



Passos

- "Preparando-se para desativar os nós de grade"
- "Recolha de materiais necessários"
- "Acessando a página Decommission Nodes"
- "Desativação de nós de grade desconetados"
- "Desativação de nós de grade conetados"
- "Pausar e retomar o processo de desativação dos nós de storage"
- "Solução de problemas de desativação do nó"

Preparando-se para desativar os nós de grade

Você deve analisar as considerações para remover nós de grade e confirmar que nenhum trabalho de reparo está ativo para dados codificados de apagamento.

Passos

- ["Considerações para a desativação de nós de storage"](#)
- ["Verificação de trabalhos de reparação de dados"](#)

Considerações para a desativação de nós de grade

Antes de iniciar este procedimento para desativar um ou mais nós, você deve entender as implicações da remoção de cada tipo de nó. Após a desativação bem-sucedida de um nó, seus serviços serão desativados e o nó será desligado automaticamente.

Você não pode desativar um nó se isso deixar o StorageGRID em um estado inválido. As seguintes regras são aplicadas:

- Não é possível desativar o nó de administração principal.
- Não é possível desativar os nós de arquivo.
- Não é possível desativar um nó de administrador ou um nó de gateway se uma de suas interfaces de rede fizer parte de um grupo de alta disponibilidade (HA).
- Não é possível desativar um nó de armazenamento se a sua remoção afetar o quórum de ADC.
- Não é possível desativar um nó de storage se for necessário para a política ILM ativa.
- Você não deve desativar mais de 10 nós de storage em um único procedimento de nó de compactação.
- Não é possível desativar um nó conectado se a grade incluir nenhum nó desconectado (nós cuja integridade é desconhecida ou administrativamente inoperante). Primeiro, você deve desativar ou recuperar os nós desconectados.
- Se sua grade contiver vários nós desconectados, o software exige que você os desative ao mesmo tempo, o que aumenta o potencial de resultados inesperados.
- Se um nó desconectado não puder ser removido (por exemplo, um nó de armazenamento necessário para o quórum de ADC), nenhum outro nó desconectado poderá ser removido.
- Se você quiser substituir um dispositivo mais antigo por um dispositivo mais novo, considere usar o procedimento de clonagem do nó do dispositivo em vez de desativar o nó antigo e adicionar o novo nó em uma expansão.

["Clonagem do nó do dispositivo"](#)



Não remova a máquina virtual de um nó de grade ou outros recursos até que seja instruído a fazê-lo em procedimentos de desativação.

Considerações para a desativação de nós de administração ou de um nó de gateway

Reveja as seguintes considerações antes de desativar um nó de administrador ou um nó de gateway.

- O procedimento de desativação requer acesso exclusivo a alguns recursos do sistema, portanto, você

deve confirmar que nenhum outro procedimento de manutenção está sendo executado.

- Não é possível desativar o nó de administração principal.
- Não é possível desativar um nó de administrador ou um nó de gateway se uma de suas interfaces de rede fizer parte de um grupo de alta disponibilidade (HA). Primeiro, é necessário remover as interfaces de rede do grupo HA. Consulte as instruções para administrar o StorageGRID.
- Conforme necessário, você pode alterar com segurança a política de ILM ao desativar um nó de gateway ou um nó de administrador.
- Se você desativar um nó de administrador e o logon único (SSO) estiver ativado para seu sistema StorageGRID, lembre-se de remover a confiança de parte confiável do nó dos Serviços de Federação do ative Directory (AD FS).

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

Considerações para a desativação de nós de storage

Se você pretende desativar um nó de storage, deve entender como o StorageGRID gerencia os dados e os metadados do objeto nesse nó.

As considerações e restrições a seguir se aplicam ao descomissionamento de nós de storage:

- O sistema deve, em todos os momentos, incluir nós de armazenamento suficientes para satisfazer os requisitos operacionais, incluindo o quórum de ADC e a política de ILM ativa. Para satisfazer essa restrição, talvez seja necessário adicionar um novo nó de armazenamento em uma operação de expansão antes de poder desativar um nó de armazenamento existente.
- Se o nó de storage for desconetado ao desativá-lo, o sistema deverá reconstruir os dados usando dados dos nós de storage conectados, o que pode resultar em perda de dados.
- Quando você remove um nó de armazenamento, grandes volumes de dados de objeto devem ser transferidos pela rede. Embora essas transferências não devam afetar as operações normais do sistema, elas podem ter um impacto na quantidade total de largura de banda de rede consumida pelo sistema StorageGRID.
- As tarefas associadas à desativação do nó de storage recebem uma prioridade menor do que as tarefas associadas às operações normais do sistema. Isso significa que a desativação não interfere nas operações normais do sistema StorageGRID e não precisa ser programada para um período de inatividade do sistema. Como a desativação é realizada em segundo plano, é difícil estimar quanto tempo o processo levará para ser concluído. Em geral, a desativação termina mais rapidamente quando o sistema está silencioso ou se apenas um nó de armazenamento está sendo removido de cada vez.
- Pode levar dias ou semanas para desativar um nó de storage. Planeie este procedimento em conformidade. Embora o processo de desativação seja projetado para não impactar as operações do sistema, ele pode limitar outros procedimentos. Em geral, você deve executar quaisquer atualizações ou expansões planejadas do sistema antes de remover nós de grade.
- Os procedimentos de desativação que envolvem nós de storage podem ser pausados durante determinados estágios para permitir que outros procedimentos de manutenção sejam executados, se necessário, e retomados assim que forem concluídos.
- Não é possível executar operações de reparo de dados em nenhum nó de grade quando uma tarefa de desativação está em execução.
- Você não deve fazer alterações na política de ILM enquanto um nó de storage estiver sendo desativado.
- Quando você remove um nó de storage, os dados no nó são migrados para outros nós de grade; no

entanto, esses dados não são completamente removidos do nó de grade desativado. Para remover dados de forma permanente e segura, você deve limpar as unidades do nó de grade desativado após o procedimento de desativação ser concluído.

- Quando você desativa um nó de armazenamento, os seguintes alertas e alarmes podem ser enviados e você pode receber notificações de e-mail e SNMP relacionadas:
 - **Não é possível se comunicar com o alerta node.** Esse alerta é acionado quando você desativa um nó de armazenamento que inclui o serviço ADC. O alerta é resolvido quando a operação de desativação é concluída.
 - Alarme VSTU (Estado da verificação do objeto). Este alarme de nível de aviso indica que o nó de armazenamento está a entrar no modo de manutenção durante o processo de desativação.
 - Alarme CASA (Data Store Status). Esse alarme de nível principal indica que o banco de dados Cassandra está caindo porque os serviços pararam.

Informações relacionadas

["Restaurar dados de objetos para um volume de armazenamento, se necessário"](#)

["Entendendo o quórum de ADC"](#)

["Rever a política de ILM e a configuração de armazenamento"](#)

["Desativação de nós de storage desconetados"](#)

["Consolidação de nós de storage"](#)

["Desativação de vários nós de storage"](#)

Entendendo o quórum de ADC

Talvez você não consiga desativar certos nós de armazenamento em um local de data center se muito poucos serviços do controlador de domínio administrativo (ADC) permanecessem após a desativação. Esse serviço, que é encontrado em alguns nós de storage, mantém informações de topologia de grade e fornece serviços de configuração para a grade. O sistema StorageGRID requer que um quórum de serviços ADC esteja disponível em cada local e em todos os momentos.

Não é possível desativar um nó de armazenamento se a remoção do nó fizer com que o quórum de ADC deixe de ser atendido. Para satisfazer o quórum de ADC durante a desativação, um mínimo de três nós de armazenamento em cada local de data center deve ter o serviço ADC. Se um local de data center tiver mais de três nós de storage com o serviço ADC, uma maioria simples desses nós deve permanecer disponível após a desativação ($(0,5 * \text{Storage Nodes with ADC}) + 1$).

Por exemplo, suponha que um site de data center inclua atualmente seis nós de storage com serviços ADC e que você queira desativar três nós de storage. Devido ao requisito de quórum do ADC, você deve concluir dois procedimentos de desativação, como segue:

- No primeiro procedimento de desativação, você deve garantir que quatro nós de armazenamento com serviços ADC permaneçam disponíveis ($(0,5 * 6) + 1$). Isso significa que você só pode desativar dois nós de storage inicialmente.
- No segundo procedimento de desativação, você pode remover o terceiro nó de armazenamento porque o quórum de ADC agora requer apenas três serviços ADC para permanecer disponível ($(0,5 * 4) + 1$).

Se você precisar desativar um nó de armazenamento, mas não puder devido ao requisito de quórum de ADC, você deve adicionar um novo nó de armazenamento em uma expansão e especificar que ele deve ter um serviço ADC. Em seguida, você pode desativar o nó de storage existente.

Informações relacionadas

["Expanda sua grade"](#)

Rever a política de ILM e a configuração de armazenamento

Se você planeja desativar um nó de storage, deve revisar a política de ILM do sistema StorageGRID antes de iniciar o processo de desativação.

Durante a desativação, todos os dados de objetos são migrados do nó de storage desativado para outros nós de storage.



A política ILM que você tem *durante* a desativação será a usada *após* a desativação. Você deve garantir que essa política atenda aos requisitos de dados antes de iniciar a desativação e após a conclusão da desativação.

Deve rever as regras da política ILM ativa para garantir que o sistema StorageGRID continuará a ter capacidade suficiente do tipo correto e nos locais corretos para acomodar a desativação de um nó de armazenamento.

Considere o seguinte:

- Será possível que os serviços de avaliação ILM copiem dados de objetos de modo que as regras ILM sejam satisfeitas?
- O que acontece se um site ficar temporariamente indisponível enquanto a desativação estiver em andamento? Cópias adicionais podem ser feitas em um local alternativo?
- Como o processo de desativação afetará a distribuição final do conteúdo? Conforme descrito em ""consolidando nós de storage"", você deve adicionar novos nós de storage antes de desativar os antigos. Se você adicionar um nó de storage de substituição maior após a desativação de um nó de storage menor, os nós de storage antigos poderão estar próximos da capacidade e o novo nó de storage quase não terá conteúdo. A maioria das operações de gravação para novos dados de objetos seria direcionada para o novo nó de storage, reduzindo a eficiência geral das operações do sistema.
- O sistema incluirá, em todos os momentos, nós de storage suficientes para satisfazer a política de ILM ativa?



Uma política de ILM que não pode ser satisfeita levará a backlogs e alarmes e pode interromper a operação do sistema StorageGRID.

Verifique se a topologia proposta que resultará do processo de desativação satisfaz a política de ILM, avaliando os fatores listados na tabela.

Área a avaliar	Notas
Capacidade disponível	Haverá capacidade de armazenamento suficiente para acomodar todos os dados de objetos armazenados no sistema StorageGRID, incluindo as cópias permanentes de dados de objetos atualmente armazenados no nó de armazenamento para serem desativados? Haverá capacidade suficiente para lidar com o crescimento esperado de dados de objetos armazenados por um intervalo de tempo razoável após a conclusão da desativação?
Localização do armazenamento	Se ainda houver capacidade suficiente no sistema StorageGRID como um todo, a capacidade nos locais certos está em conformidade com as regras de negócios do sistema StorageGRID?
Tipo de armazenamento	Haverá armazenamento suficiente do tipo apropriado após a conclusão da desativação? Por exemplo, as regras do ILM podem ditar que o conteúdo seja movido de um tipo de armazenamento para outro à medida que o conteúdo envelhece. Nesse caso, você deve garantir que o armazenamento suficiente do tipo apropriado esteja disponível na configuração final do sistema StorageGRID.

Informações relacionadas

["Consolidação de nós de storage"](#)

["Gerenciar objetos com ILM"](#)

["Expanda sua grade"](#)

Desativação de nós de storage desconetados

Você deve entender o que pode acontecer se você desativar um nó de armazenamento enquanto ele estiver desconetado (integridade é desconhecido ou administrativamente inativo).

Quando você desativa um nó de storage desconetado da grade, o StorageGRID usa dados de outros nós de storage para reconstruir os dados do objeto e os metadados que estavam no nó desconetado. Ele faz isso iniciando automaticamente os trabalhos de reparo de dados no final do processo de desativação.

Antes de desativar um nó de storage desconetado, esteja ciente do seguinte:

- Você nunca deve desativar um nó desconetado, a menos que tenha certeza de que ele não pode ser colocado on-line ou recuperado.



Não execute este procedimento se você acredita que pode ser possível recuperar dados de objeto do nó. Em vez disso, entre em Contato com o suporte técnico para determinar se a recuperação do nó é possível.

- Se um nó de armazenamento desconetado contiver a única cópia de um objeto, esse objeto será perdido quando você desativar o nó. As tarefas de reparo de dados só podem reconstruir e recuperar objetos se houver pelo menos uma cópia replicada ou fragmentos codificados de apagamento suficientes nos nós de storage que estão atualmente conectados.

- Quando você desativa um nó de storage desconetado, o procedimento de desativação é concluído com relativa rapidez. No entanto, os trabalhos de reparação de dados podem demorar dias ou semanas a ser executados e não são monitorizados pelo procedimento de desativação. Você deve monitorar manualmente esses trabalhos e reiniciá-los conforme necessário. Consulte as instruções sobre a reparação de dados de monitorização.

"Verificação de trabalhos de reparação de dados"

- Se você desativar mais de um nó de storage desconetado de cada vez, poderá ocorrer perda de dados. O sistema pode não conseguir reconstruir dados se houver poucas cópias de dados de objetos, metadados ou fragmentos codificados por apagamento permanecerem disponíveis.



Se você tiver mais de um nó de armazenamento desconetado que não possa recuperar, entre em Contato com o suporte técnico para determinar o melhor curso de ação.

Consolidação de nós de storage

Você pode consolidar os nós de storage para reduzir a contagem de nós de storage para um local ou implantação, aumentando a capacidade de storage.

Ao consolidar os nós de storage, você expande o sistema StorageGRID para adicionar nós de storage de capacidade novos e maiores e, em seguida, desativar os nós de storage de capacidade antigos e menores. Durante o procedimento de desativação, os objetos são migrados dos nós de armazenamento antigos para os novos nós de armazenamento.

Por exemplo, você pode adicionar dois nós de storage de capacidade novos e maiores para substituir três nós de storage mais antigos. Primeiro, você usaria o procedimento de expansão para adicionar os dois nós de storage novos e maiores e, em seguida, usaria o procedimento de desativação para remover os três nós de storage de capacidade antigos e menores.

Ao adicionar nova capacidade antes de remover nós de storage existentes, você garante uma distribuição mais equilibrada dos dados pelo sistema StorageGRID. Você também reduz a possibilidade de que um nó de armazenamento existente possa ser empurrado para além do nível de marca d'água de armazenamento.

Informações relacionadas

["Expanda sua grade"](#)

Desativação de vários nós de storage

Se você precisar remover mais de um nó de storage, poderá desativá-los sequencialmente ou em paralelo.

- Se você desativar os nós de storage sequencialmente, deverá aguardar que o primeiro nó de storage conclua a desativação antes de começar a desativar o próximo nó de storage.
- Se você desativar os nós de storage em paralelo, os nós de storage processarão simultaneamente as tarefas de desativação de todos os nós de storage que estão sendo desativados. Isso pode resultar em uma situação em que todas as cópias permanentes de um arquivo são marcadas como "somente reativas", desativando temporariamente a exclusão em grades onde essa funcionalidade está ativada.

Verificação de trabalhos de reparação de dados

Antes de desativar um nó de grade, você deve confirmar que nenhum trabalho de reparo

de dados está ativo. Se alguma reparação tiver falhado, tem de as reiniciar e permitir que sejam concluídas antes de executar o procedimento de desativação.

Se precisar desativar um nó de armazenamento desconetado, você também concluirá estes passos após a conclusão do procedimento de desativação para garantir que o trabalho de reparo de dados foi concluído com êxito. Você deve garantir que todos os fragmentos codificados de apagamento que estavam no nó removido foram restaurados com sucesso.

Essas etapas se aplicam somente a sistemas que tenham objetos codificados por apagamento.

1. Faça login no nó de administração principal:

a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`

d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

2. Verifique se existem reparações em curso: `repair-data show-ec-repair-status`

- Se nunca tiver executado um trabalho de reparação de dados, a saída é `No job found`. Não é necessário reiniciar quaisquer trabalhos de reparação.
- Se o trabalho de reparação de dados tiver sido executado anteriormente ou estiver em execução atualmente, a saída lista as informações para a reparação. Cada reparação tem um ID de reparação exclusivo. Vá para a próxima etapa.

```
root@DC1-ADM1:~ # repair-data show-ec-repair-status

Repair ID Scope Start Time End Time State Est/Affected Bytes Repaired
Retry Repair
=====
=====
949283 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:27:06.9 Success 17359
17359 No
949292 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:37:06.9 Failure 17359 0
Yes
949294 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:47:06.9 Failure 17359 0
Yes
949299 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:57:06.9 Failure 17359 0
Yes
```

3. Se o Estado para todas as reparações for `Success`, não é necessário reiniciar quaisquer trabalhos de reparação.

4. Se o estado de qualquer reparação for `Failure`, tem de reiniciar a reparação.

a. Obtenha a ID de reparação para a reparação com falha a partir da saída.

b. Executar o `repair-data start-ec-node-repair` comando.

Utilize a `--repair-id` opção para especificar a ID de reparação. Por exemplo, se você quiser tentar novamente um reparo com a ID de reparo 949292, execute este comando: `repair-data start-ec-node-repair --repair-id 949292`

- c. Continuar a acompanhar o estado das reparações de dados CE até que o Estado para todas as reparações seja ``Success`` de .

Recolha de materiais necessários

Antes de executar uma desativação de um nó de grade, você deve obter as seguintes informações.

Item	Notas
Arquivo do pacote de recuperação .zip	Tem de transferir o ficheiro de pacote de recuperação mais recente .zip(<code>sgws-recovery-package-id-revision.zip</code>). Você pode usar o arquivo Pacote de recuperação para restaurar o sistema se ocorrer uma falha.
Passwords.txt ficheiro	Este arquivo contém as senhas necessárias para acessar os nós de grade na linha de comando e está incluído no Pacote de recuperação.
Frase-passe do provisionamento	A frase-passe é criada e documentada quando o sistema StorageGRID é instalado pela primeira vez. A senha de provisionamento não está no Passwords.txt arquivo.
Descrição da topologia do sistema StorageGRID antes da desativação	Se disponível, obtenha qualquer documentação que descreva a topologia atual do sistema.

Informações relacionadas

["Requisitos do navegador da Web"](#)

["Transferir o pacote de recuperação"](#)

Acessando a página Decommission Nodes

Quando você acessa a página Decommission Nodes no Grid Manager, você pode ver rapidamente quais nós podem ser desativados.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Tem de ter a permissão Manutenção ou Acesso root.

Passos

1. Selecione **Manutenção > tarefas de Manutenção > Desmontagem**.

A página Decommission é exibida.

Decommission

Select **Decommission Nodes** to remove one or more nodes from a single site. Select **Decommission Site** to remove an entire data center site.

Learn important details about removing grid nodes and sites in the "Decommission procedure" section of the [recovery and maintenance instructions](#).



2. Clique no botão **Decommission Nodes**.

A página Decommission Nodes (nós de desintegração) é exibida. Nesta página, você pode:

- Determine quais nós de grade podem ser desativados atualmente.
- Veja a integridade de todos os nós de grade
- Classifique a lista em ordem crescente ou decrescente por **Nome**, **Site**, **tipo** ou **ADC**.
- Insira termos de pesquisa para encontrar rapidamente nós específicos. Por exemplo, esta página mostra todos os nós de grade em um único data center. A coluna Decommission possible indica que você pode desativar o nó de administração não primário, o nó de gateway e dois dos cinco nós de storage.

Decommission Nodes

Before decommissioning a grid node, review the health of all nodes. If possible, resolve any issues or alarms before proceeding.

Select the checkbox for each grid node you want to decommission. If decommission is not possible for a node, see the Recovery and Maintenance Guide to learn how to proceed.

Grid Nodes

Name	Site	Type	Has ADC	Health	Decommission Possible
DC1-ADM1	Data Center 1	Admin Node	-		No, primary Admin Node decommissioning is not supported.
<input type="checkbox"/> DC1-ADM2	Data Center 1	Admin Node	-		
<input type="checkbox"/> DC1-G1	Data Center 1	API Gateway Node	-		
DC1-S1	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S2	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S3	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
<input type="checkbox"/> DC1-S4	Data Center 1	Storage Node	No		
<input type="checkbox"/> DC1-S5	Data Center 1	Storage Node	No		

Passphrase



Provisioning
Passphrase

Start Decommission

3. Revise a coluna **Decommission possible** para cada nó que você deseja desativar.

Se um nó de grade pode ser desativado, essa coluna inclui uma marca de seleção verde e a coluna mais à esquerda inclui uma caixa de seleção. Se um nó não puder ser desativado, essa coluna descreve o problema. Se houver mais de um motivo pelo qual um nó não pode ser desativado, o motivo mais crítico será exibido.

Desativar possível motivo	Descrição	Passos para resolver
Não, a desativação do tipo de nó não é suportada.	Não é possível desativar o nó de administração principal ou um nó de arquivo.	Nenhum.

Desativar possível motivo	Descrição	Passos para resolver
<p>Não, pelo menos um nó de grade está desconetado.</p> <p>Nota: esta mensagem é mostrada apenas para nós de grade conetados.</p>	<p>Você não pode desativar um nó de grade conetado se qualquer nó de grade estiver desconetado.</p> <p>A coluna Saúde inclui um destes ícones para nós de grade que estão desconetados:</p> <ul style="list-style-type: none"> •  (Cinza): Administrativamente para baixo •  (Azul): Desconhecido 	<p>Vá para etapa que lista as opções de procedimento de desativação.</p>
<p>Não, um ou mais nós necessários estão atualmente desconetados e devem ser recuperados.</p> <p>Nota: esta mensagem é mostrada apenas para nós de grade desconetados.</p>	<p>Você não pode desativar um nó de grade desconetado se um ou mais nós necessários também forem desconetados (por exemplo, um nó de armazenamento que é necessário para o quórum de ADC).</p>	<ol style="list-style-type: none"> a. Reveja as mensagens possíveis de desintegração para todos os nós desconetados. b. Determine quais nós não podem ser desativados porque são necessários. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Se a integridade de um nó necessário estiver administrativamente para baixo, coloque o nó novamente online. ◦ Se a integridade de um nó necessário for desconhecido, execute um procedimento de recuperação de nó para recuperar o nó necessário.
<p>Não, membro do(s) grupo(s) HA: X. Antes de desativar esse nó, você deve removê-lo de todos os grupos de HA.</p>	<p>Não é possível desativar um nó de administrador ou um nó de gateway se uma interface de nó pertencer a um grupo de alta disponibilidade (HA).</p>	<p>Edite o grupo de HA para remover a interface do nó ou remover todo o grupo de HA. Consulte as instruções para administrar o StorageGRID.</p>
<p>Não, o local x requer um mínimo de n nós de armazenamento com serviços ADC.</p>	<p>Somente nós de storage. Você não pode desativar um nó de storage se nós insuficientes permanecessem no local para oferecer suporte aos requisitos de quórum de ADC.</p>	<p>Execute uma expansão. Adicione um novo nó de armazenamento ao site e especifique que ele deve ter um serviço ADC. Consulte informações sobre o quórum ADC.</p>

Desativar possível motivo	Descrição	Passos para resolver
<p>Não, um ou mais perfis de codificação de apagamento precisam de pelo menos n nós de storage. Se o perfil não for usado em uma regra ILM, você poderá desativá-lo.</p>	<p>Somente nós de storage. Você não pode desativar um nó de storage a menos que haja nós suficientes para os perfis de codificação de apagamento existentes.</p> <p>Por exemplo, se existir um perfil de codificação de apagamento para 4 codificação de apagamento a mais de 2 anos, pelo menos 6 nós de storage devem permanecer.</p>	<p>Para cada perfil de codificação de apagamento afetado, execute uma das seguintes etapas, com base em como o perfil está sendo usado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usado na política ILM ativa: Execute uma expansão. Adicione nós de storage novos suficientes para permitir que a codificação de apagamento continue. Consulte as instruções para expandir o StorageGRID. • Usado em uma regra ILM, mas não na política ILM ativa: Edite ou exclua a regra e desative o perfil de codificação de apagamento. • Não usado em nenhuma regra ILM: Desative o perfil de codificação de apagamento. <p>Observação: uma mensagem de erro aparece se você tentar desativar um perfil de codificação de apagamento e os dados de objeto ainda estiverem associados ao perfil. Talvez seja necessário esperar várias semanas antes de tentar novamente o processo de desativação.</p> <p>Saiba mais sobre como desativar um perfil de codificação de apagamento nas instruções para gerenciar objetos com gerenciamento do ciclo de vida das informações.</p>

4. se a desativação for possível para o nó, determine qual procedimento você precisa executar:

Se sua grade inclui...	Ir para...
Quaisquer nós de grade desconetados	"Desativação de nós de grade desconetados"
Somente nós de grade conetados	"Desativação de nós de grade conetados"

Informações relacionadas

["Verificação de trabalhos de reparação de dados"](#)

["Entendendo o quórum de ADC"](#)

["Gerenciar objetos com ILM"](#)

["Expanda sua grade"](#)

["Administrar o StorageGRID"](#)

Desativação de nós de grade desconetados

Talvez seja necessário desativar um nó que não esteja conetado à grade no momento (aquele cuja Saúde é desconhecida ou administrativamente inativa).

O que você vai precisar

- Você entende os requisitos e considerações para a desativação de nós de grade.

"Considerações para a desativação de nós de grade"

- Você obteve todos os itens pré-requisitos.
- Você garantiu que nenhum trabalho de reparo de dados está ativo.


"Verificação de trabalhos de reparação de dados"

- Você confirmou que a recuperação do nó de storage não está em andamento em nenhum lugar da grade. Se estiver, você deve esperar até que qualquer reconstrução do Cassandra executada como parte da recuperação esteja concluída. Você pode então prosseguir com a desativação.
- Você garantiu que outros procedimentos de manutenção não serão executados enquanto o procedimento de desativação do nó estiver em execução, a menos que o procedimento de desativação do nó esteja pausado.
- A coluna **Decommission possible** para o nó ou nós desconetados que você deseja desativar inclui uma marca de seleção verde.
- Você deve ter a senha de provisionamento.

Você pode identificar nós desconetados procurando por ícones desconhecidos (azul) ou administrativamente para baixo (cinza) na coluna **Saúde**. No exemplo, o nó de storage chamado DC1-S4 é desconetado; todos os outros nós estão conetados.

Decommission Nodes



Before decommissioning a grid node, review the health of all nodes. If possible, resolve any issues or alarms before proceeding.

 A grid node is disconnected (has a blue or gray health icon). Try to bring it back online or recover it. Data loss might occur if you decommission a node that is disconnected.

See the Recovery and Maintenance Guide for details. Contact Support if you cannot recover a node and do not want to decommission it.

Select the checkbox for each grid node you want to decommission. If decommission is not possible for a node, see the Recovery and Maintenance Guide to learn how to proceed.

Grid Nodes

Name	Site	Type	Has ADC	Health	Decommission Possible
DC1-ADM1	Data Center 1	Admin Node	-		No, primary Admin Node decommissioning is not supported.
DC1-ADM2	Data Center 1	Admin Node	-		No, at least one grid node is disconnected.
DC1-G1	Data Center 1	API Gateway Node	-		No, at least one grid node is disconnected.
DC1-S1	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S2	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S3	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
<input type="checkbox"/> DC1-S4	Data Center 1	Storage Node	No		

Passphrase

Provisioning
Passphrase

Start Decommission

Antes de desativar qualquer nó desconetado, observe o seguinte:

- Este procedimento destina-se principalmente à remoção de um único nó desconetado. Se sua grade contiver vários nós desconetados, o software exige que você os desative ao mesmo tempo, o que aumenta o potencial de resultados inesperados.



Tenha muito cuidado ao desativar mais de um nó de grade desconetado de cada vez, especialmente se você estiver selecionando vários nós de storage desconetados.

- Se um nó desconetado não puder ser removido (por exemplo, um nó de armazenamento necessário para o quórum de ADC), nenhum outro nó desconetado poderá ser removido.

Antes de desativar um **nó de armazenamento** desconetado, observe o seguinte

- Você nunca deve desativar um nó de armazenamento desconetado, a menos que tenha certeza de que ele não pode ser colocado on-line ou recuperado.



Se você acredita que os dados do objeto ainda podem ser recuperados do nó, não execute este procedimento. Em vez disso, entre em Contato com o suporte técnico para determinar se a recuperação do nó é possível.

- Se você desativar mais de um nó de storage desconetado, poderá ocorrer perda de dados. O sistema pode não ser capaz de reconstruir dados se não houver cópias suficientes de objetos, fragmentos codificados para apagamento ou metadados de objetos permanecerem disponíveis.



Se você tiver mais de um nó de armazenamento desconetado que não possa recuperar, entre em Contato com o suporte técnico para determinar o melhor curso de ação.

- Quando você desativa um nó de storage desconetado, o StorageGRID inicia os trabalhos de reparo de dados no final do processo de desativação. Essas tarefas tentam reconstruir os dados do objeto e os metadados armazenados no nó desconetado.
- Quando você desativa um nó de storage desconetado, o procedimento de desativação é concluído com relativa rapidez. No entanto, os trabalhos de reparação de dados podem demorar dias ou semanas a ser executados e não são monitorizados pelo procedimento de desativação. Você deve monitorar manualmente esses trabalhos e reiniciá-los conforme necessário. Consulte as instruções sobre a reparação de dados de monitorização.

"Verificação de trabalhos de reparação de dados"

- Se você desativar um nó de armazenamento desconetado que contenha a única cópia de um objeto, o objeto será perdido. As tarefas de reparo de dados só podem reconstruir e recuperar objetos se houver pelo menos uma cópia replicada ou fragmentos codificados de apagamento suficientes nos nós de storage que estão atualmente conectados.

Antes de desativar um **Admin Node** ou **Gateway Node** desconetado, observe o seguinte:

- Ao desativar um nó Admin desconetado, você perderá os logs de auditoria desse nó; no entanto, esses logs também devem existir no nó Admin principal.
- Você pode desativar um Gateway Node com segurança enquanto ele estiver desconetado.

Passos

1. Tente colocar todos os nós de grade desconetados novamente on-line ou recuperá-los.

Consulte os procedimentos de recuperação para obter instruções.

2. Se você não conseguir recuperar um nó de grade desconetado e quiser desativá-lo enquanto ele estiver desconetado, marque a caixa de seleção desse nó.



Se sua grade contiver vários nós desconetados, o software exige que você os desative ao mesmo tempo, o que aumenta o potencial de resultados inesperados.



Tenha muito cuidado ao selecionar desativar mais de um nó de grade desconetado de cada vez, especialmente se você estiver selecionando vários nós de storage desconetados. Se você tiver mais de um nó de armazenamento desconetado que não possa recuperar, entre em Contato com o suporte técnico para determinar o melhor curso de ação.

3. Introduza a frase-passe de provisionamento.

O botão **Start Decommission** está ativado.

4. Clique em **Start Decommission**.

Um aviso é exibido, indicando que você selecionou um nó desconetado e que os dados do objeto serão

perdidos se o nó tiver a única cópia de um objeto.

Warning

The selected nodes are disconnected (health is Unknown or Administratively Down). If you continue and the node has the only copy of an object, the object will be lost when the node is removed.

The following grid nodes have been selected for decommissioning and will be permanently removed from the StorageGRID Webscale system.

DC1-S4

Do you want to continue?

Cancel

OK

5. Revise a lista de nós e clique em **OK**.

O procedimento de desativação é iniciado e o progresso é exibido para cada nó. Durante o procedimento, um novo Pacote de recuperação é gerado contendo a alteração de configuração da grade.

Decommission Nodes

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

The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. When all tasks are complete, the node selection list is redisplayed.

Name	Type	Progress	Stage
DC1-S4	Storage Node	<div style="width: 10%;"></div>	Prepare Task

Search

Pause Resume

6. Assim que o novo Pacote de recuperação estiver disponível, clique no link ou selecione **Manutenção sistema Pacote de recuperação** para acessar a página Pacote de recuperação. Em seguida, baixe o .zip arquivo.

Consulte as instruções para baixar o pacote de recuperação.



Baixe o pacote de recuperação o mais rápido possível para garantir que você possa recuperar sua grade se algo der errado durante o procedimento de desativação.




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.

7. Monitorize periodicamente a página de desativação para garantir que todos os nós selecionados sejam desativados com êxito.

Os nós de storage podem levar dias ou semanas para serem desativados. Quando todas as tarefas estiverem concluídas, a lista de seleção de nós é reexibida com uma mensagem de sucesso. Se você tiver desativado um nó de armazenamento desconectado, uma mensagem de informações indicará que os trabalhos de reparo foram iniciados.

Decommission Nodes









The previous decommission procedure completed successfully.

 Repair jobs for replicated and erasure-coded data have been started. These jobs restore object data that might have been on any disconnected Storage Nodes. To monitor the progress of these jobs and restart them as needed, see the Decommissioning section of the Recovery and Maintenance Guide.

Before decommissioning a grid node, review the health of all nodes. If possible, resolve any issues or alarms before proceeding.

Select the checkbox for each grid node you want to decommission. If decommission is not possible for a node, see the Recovery and Maintenance Guide to learn how to proceed.

Grid Nodes

Name	Site	Type	Has ADC	Health	Decommission Possible
DC1-ADM1	Data Center 1	Admin Node	-		No, primary Admin Node decommissioning is not supported.
<input checked="" type="checkbox"/> DC1-ADM2	Data Center 1	Admin Node	-		
<input type="checkbox"/> DC1-G1	Data Center 1	API Gateway Node	-		
DC1-S1	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S2	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S3	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.

Passphrase

Provisioning
Passphrase:

- Depois que os nós forem desligados automaticamente como parte do procedimento de desativação, remova quaisquer máquinas virtuais restantes ou outros recursos associados ao nó desativado.



Não execute esta etapa até que os nós sejam desligados automaticamente.

- Se estiver a desativar um nó de armazenamento, monitore o estado dos trabalhos de reparação de dados que são iniciados automaticamente durante o processo de desativação.
 - Selecione **Support > Tools > Grid Topology**.
 - Selecione **StorageGRID deployment** no topo da árvore de topologia de Grade.
 - Na guia Visão geral, localize a seção atividade ILM.
 - Use uma combinação dos seguintes atributos para determinar, assim como possível, se as reparações replicadas estão concluídas.



As inconsistências do Cassandra podem estar presentes e as reparações falhadas não são rastreadas.

- * Tentativas de reparos (XRPA): **Use este atributo para rastrear o progresso de reparos**

replicados. Esse atributo aumenta cada vez que um nó de storage tenta reparar um objeto de alto risco. Quando este atributo não aumenta por um período superior ao período de digitalização atual (fornecido pelo atributo ***período de digitalização — estimado**), significa que a digitalização ILM não encontrou objetos de alto risco que precisam ser reparados em nenhum nó.



Objetos de alto risco são objetos que correm o risco de serem completamente perdidos. Isso não inclui objetos que não satisfazem sua configuração ILM.

- **Período de digitalização — estimado (XSCM)**: Use este atributo para estimar quando uma alteração de política será aplicada a objetos ingeridos anteriormente. Se o atributo **Repairs tented** não aumentar durante um período superior ao período de digitalização atual, é provável que sejam efetuadas reparações replicadas. Note que o período de digitalização pode mudar. O atributo **período de digitalização — estimado (XSCM)** aplica-se a toda a grade e é o máximo de todos os períodos de varredura de nós. Você pode consultar o histórico de atributos **período de digitalização — estimado** para a grade para determinar um período de tempo apropriado.

e. Use os seguintes comandos para rastrear ou reiniciar reparos:

- Use o `repair-data show-ec-repair-status` comando para rastrear reparos de dados codificados de apagamento.
- Use o `repair-data start-ec-node-repair` comando com a `--repair-id` opção para reiniciar um reparo com falha. Consulte as instruções para verificar os trabalhos de reparação de dados.

10. Continue a monitorizar o estado das reparações de dados CE até que todos os trabalhos de reparação tenham sido concluídos com êxito.

Assim que os nós desconetados forem desativados e todos os trabalhos de reparo de dados tiverem sido concluídos, você poderá desativar todos os nós de grade conetados conforme necessário.

Siga estas etapas depois de concluir o procedimento de desativação:

- Certifique-se de que as unidades do nó de grade desativado estão limpas. Utilize uma ferramenta ou serviço de limpeza de dados disponíveis no mercado para remover dados das unidades de forma permanente e segura.
- Se você desativou um nó de dispositivo e os dados no dispositivo foram protegidos usando criptografia de nó, use o Instalador de dispositivos StorageGRID para limpar a configuração do servidor de gerenciamento de chaves (limpar KMS). Você deve limpar a configuração do KMS se quiser adicionar o dispositivo a outra grade.

["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)

["SG5600 dispositivos de armazenamento"](#)

["SG5700 dispositivos de armazenamento"](#)

["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)

Informações relacionadas

["Procedimentos de recuperação do nó de grade"](#)

["Transferir o pacote de recuperação"](#)

"Verificação de trabalhos de reparação de dados"


Desativação de nós de grade conetados

Você pode desativar e remover permanentemente nós que estão conetados à grade.

O que você vai precisar

- Você entende os requisitos e considerações para a desativação de nós de grade.

"Considerações para a desativação de nós de grade"

- Você reuniu todos os materiais necessários.
- Você garantiu que nenhum trabalho de reparo de dados está ativo.
- Você confirmou que a recuperação do nó de storage não está em andamento em nenhum lugar da grade. Se estiver, você deve esperar até que qualquer reconstrução do Cassandra executada como parte da recuperação esteja concluída. Você pode então prosseguir com a desativação.
- Você garantiu que outros procedimentos de manutenção não serão executados enquanto o procedimento de desativação do nó estiver em execução, a menos que o procedimento de desativação do nó esteja pausado.
- Você tem a senha de provisionamento.
- Os nós de grade estão conetados.
- A coluna **Decommission possible** para o nó ou nós que você deseja desativar inclui uma marca de seleção verde.
- Todos os nós da grade têm a saúde normal (verde) . Se você vir um desses ícones na coluna **Saúde**, tente resolver o problema:

Ícone	Cor	Gravidade
	Amarelo	Aviso
	Laranja claro	Menor
	Laranja escuro	Maior
	Vermelho	Crítico

- Se você desativou anteriormente um nó de storage desconetado, todos os trabalhos de reparo de dados foram concluídos com êxito. Consulte as instruções para verificar os trabalhos de reparação de dados.



Não remova a máquina virtual de um nó de grade ou outros recursos até que seja instruído a fazê-lo neste procedimento.

Passos

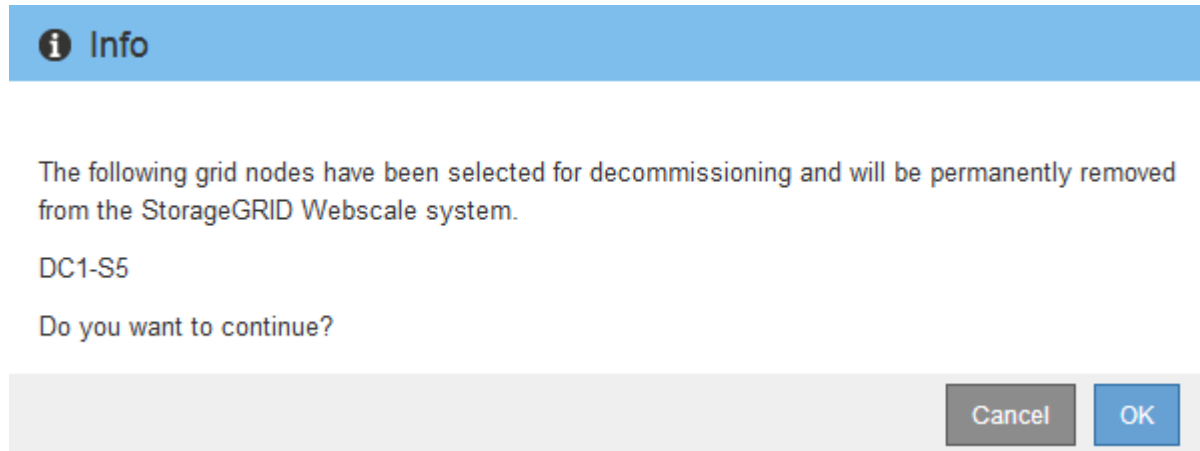
1. Na página Decommission Nodes, marque a caixa de seleção para cada nó de grade que deseja desativar.

2. Introduza a frase-passe de aprovisionamento.

O botão **Start Decommission** está ativado.

3. Clique em **Start Decommission**.

É apresentada uma caixa de diálogo de confirmação.



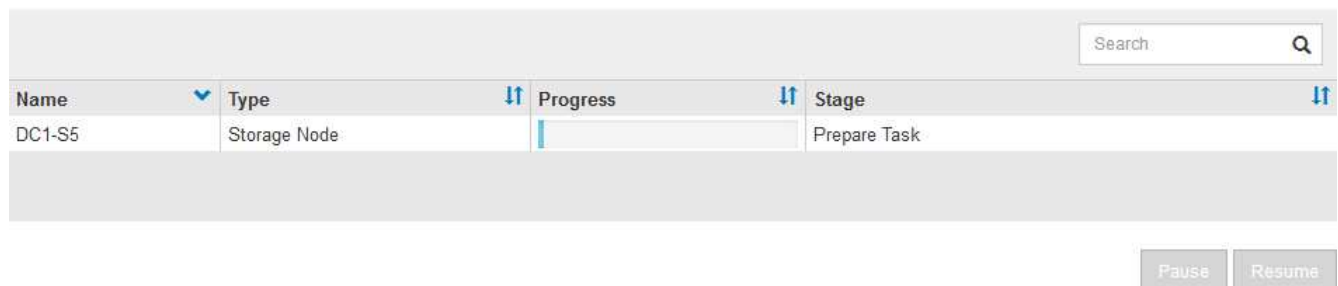
4. Revise a lista de nós selecionados e clique em **OK**.

O procedimento de desativação do nó é iniciado e o progresso é exibido para cada nó. Durante o procedimento, um novo pacote de recuperação é gerado para mostrar a alteração da configuração da grade.

Decommission Nodes



The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. When all tasks are complete, the node selection list is redisplayed.



Não coloque um nó de armazenamento offline após o início do procedimento de desativação. Alterar o estado pode resultar em algum conteúdo não ser copiado para outros locais.

5. Assim que o novo Pacote de recuperação estiver disponível, clique no link ou selecione **Manutenção sistema Pacote de recuperação** para acessar a página Pacote de recuperação. Em seguida, baixe o .zip arquivo.

Consulte as instruções para baixar o pacote de recuperação.



Baixe o pacote de recuperação o mais rápido possível para garantir que você possa recuperar sua grade se algo der errado durante o procedimento de desativação.

6. Monitore periodicamente a página Decommission Nodes para garantir que todos os nós selecionados sejam desativados com êxito.

Os nós de storage podem levar dias ou semanas para serem desativados. Quando todas as tarefas estiverem concluídas, a lista de seleção de nós é reexibida com uma mensagem de sucesso.

Decommission Nodes

The previous decommission procedure completed successfully.

Before decommissioning a grid node, review the health of all nodes. If possible, resolve any issues or alarms before proceeding.

Select the checkbox for each grid node you want to decommission. If decommission is not possible for a node, see the Recovery and Maintenance Guide to learn how to proceed.

Grid Nodes

Name	Site	Type	Has ADC	Health	Decommission Possible
DC1-ADM1	Data Center 1	Admin Node	-		No, primary Admin Node decommissioning is not supported.
<input checked="" type="checkbox"/> DC1-ADM2	Data Center 1	Admin Node	-		<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> DC1-G1	Data Center 1	API Gateway Node	-		<input checked="" type="checkbox"/>
DC1-S1	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S2	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S3	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.

Passphrase

Provisioning
Passphrase

7. Siga o passo apropriado para a sua plataforma. Por exemplo:

- * Linux*: Você pode querer desanexar os volumes e excluir os arquivos de configuração de nó criados durante a instalação.
- **VMware**: Você pode querer usar a opção "Excluir do disco" do vCenter para excluir a máquina virtual. Você também pode precisar excluir quaisquer discos de dados que sejam independentes da máquina virtual.
- **StorageGRID Appliance**: O nó appliance reverte automaticamente para um estado não implantado, onde você pode acessar o Instalador de dispositivos StorageGRID. Pode desligar o aparelho ou adicioná-lo a outro sistema StorageGRID.

Siga estas etapas depois de concluir o procedimento de desativação do nó:

- Certifique-se de que as unidades do nó de grade desativado estão limpas. Utilize uma ferramenta ou serviço de limpeza de dados disponíveis no mercado para remover dados das unidades de forma permanente e segura.
- Se você desativou um nó de dispositivo e os dados no dispositivo foram protegidos usando criptografia de nó, use o Instalador de dispositivos StorageGRID para limpar a configuração do servidor de

gerenciamento de chaves (limpar KMS). Você deve limpar a configuração do KMS se quiser usar o dispositivo em outra grade.

["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)

["SG5600 dispositivos de armazenamento"](#)

["SG5700 dispositivos de armazenamento"](#)

["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)

Informações relacionadas

["Verificação de trabalhos de reparação de dados"](#)

["Transferir o pacote de recuperação"](#)

["Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

Pausar e retomar o processo de desativação dos nós de storage

Se necessário, você pode pausar o procedimento de desativação de um nó de armazenamento durante determinados estágios. Você deve pausar a desativação em um nó de storage antes de iniciar um segundo procedimento de manutenção. Depois que o outro procedimento for concluído, você pode retomar a desativação.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Tem de ter a permissão Manutenção ou Acesso root.

Passos

1. Selecione **Manutenção > tarefas de Manutenção > Desmontagem**.

A página Decommission é exibida.


2. Clique em **Decommission Nodes**.


A página Decommission Nodes (nós de desintegração) é exibida. Quando o procedimento de desativação atinge uma das seguintes etapas, o botão **Pausa** é ativado.

- Avaliando o ILM
- Desativação de dados codificados de apagamento

3. Clique em **Pausa** para suspender o procedimento.

O estágio atual é pausado e o botão **Resume** está ativado.

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

 Decommissioning procedure has been paused. Click 'Resume' to resume the procedure.

The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. When all tasks are complete, the node selection list is redisplayed.

Name	Type	Progress	Stage
DC1-S5	Storage Node	<div style="width: 50%; background-color: orange;"></div>	Evaluating ILM

- Depois que o outro procedimento de manutenção estiver concluído, clique em **Resume** para prosseguir com a desativação.

Solução de problemas de desativação do nó

Se o procedimento de desativação do nó parar por causa de um erro, você pode executar etapas específicas para solucionar o problema.

O que você vai precisar

Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.

Sobre esta tarefa

Se você desligar o nó da grade sendo desativado, a tarefa será interrompida até que o nó da grade seja reiniciado. O nó da grade deve estar online.

Passos

- Selecione **Support > Tools > Grid Topology**.
- Na árvore Grid Topology, expanda cada entrada Storage Node e verifique se os serviços DDS e LDR estão ambos online.

Para realizar a desativação do nó de storage, os serviços DDS do sistema StorageGRID (hospedados por nós de storage) devem estar online. Este é um requisito da reavaliação do ILM.

- Para exibir as tarefas de grade ativa, selecione **nó de administração principal CMN tarefas de grade Visão geral**.
- Verifique o estado da tarefa de desativação da grelha.
 - Se o status da tarefa de grade de desativação indicar um problema ao salvar pacotes de tarefas de grade, selecione **nó Admin primário CMN Eventos Visão geral**
 - Verifique o número de relés de auditoria disponíveis.

Se o atributo Available Audit Relay for um ou mais, o serviço CMN estará conectado a pelo menos um serviço ADC. Os serviços ADC atuam como relés de Auditoria.

O serviço CMN deve estar conectado a pelo menos um serviço ADC e a maioria (50% mais um) dos

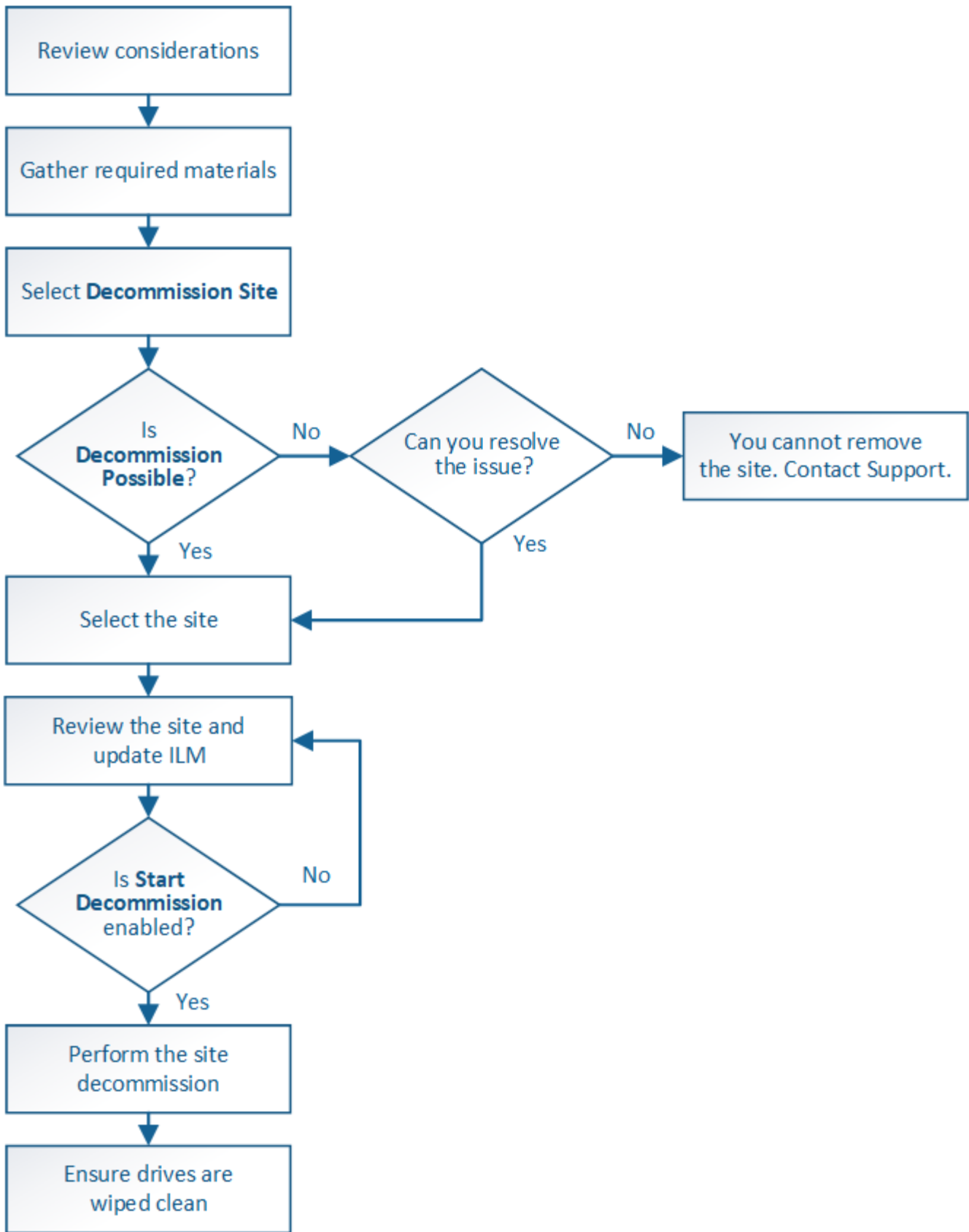
serviços ADC do sistema StorageGRID deve estar disponível para que uma tarefa de grade passe de um estágio de desativação para outro e termine.

- a. Se o serviço CMN não estiver conectado a serviços ADC suficientes, verifique se os nós de storage estão online e verifique a conectividade de rede entre o nó de administração principal e os nós de storage.

Desativação do local

Talvez seja necessário remover um site de data center do sistema StorageGRID. Para remover um site, você deve desativá-lo.

O fluxograma mostra as etapas de alto nível para a desativação de um local.



Passos

- "Considerações para remover um site"
- "Recolha de materiais necessários"

- "Passo 1: Selecione Site"
- "Passo 2: Ver detalhes"
- "Passo 3: Revise a Política de ILM"
- "Passo 4: Remover referências ILM"
- "Etapa 5: Resolver conflitos de nó (e iniciar a desativação)"
- "Passo 6: Monitorar a desintegração"

Considerações para remover um site

Antes de usar o procedimento de desativação do site para remover um site, você deve revisar as considerações.

O que acontece quando você desativa um site

Ao desativar um site, o StorageGRID remove permanentemente todos os nós do site e do próprio site do sistema StorageGRID.

Quando o procedimento de desativação do local estiver concluído:

- Você não pode mais usar o StorageGRID para visualizar ou acessar o site ou qualquer um dos nós no site.
- Você não pode mais usar pools de storage ou perfis de codificação de apagamento que se referissem ao site. Quando o StorageGRID descompacta um site, ele remove automaticamente esses pools de armazenamento e desativa esses perfis de codificação de apagamento.

Diferenças entre os procedimentos de desativação do local conectado e do local desconetado

Você pode usar o procedimento de desativação do site para remover um site no qual todos os nós estão conectados ao StorageGRID (chamado de desativação do site conectado) ou para remover um site no qual todos os nós são desconetados do StorageGRID (chamado de desativação do site desconetado). Antes de começar, você deve entender as diferenças entre esses procedimentos.



Se um site contiver uma mistura de nós conectados (✓) e desconetados (🔒 ou 🚫), você deverá colocar todos os nós offline novamente online.

- Uma desativação do site conectado permite remover um site operacional do sistema StorageGRID. Por exemplo, você pode executar uma desativação do site conectado para remover um site funcional, mas não mais necessário.
- Quando o StorageGRID remove um site conectado, ele usa o ILM para gerenciar os dados do objeto no site. Antes de poder iniciar uma desativação do site ligado, tem de remover o site de todas as regras ILM e ativar uma nova política ILM. Os processos de ILM para migrar dados de objeto e os processos internos para remover um local podem ocorrer ao mesmo tempo, mas a prática recomendada é permitir que as etapas de ILM sejam concluídas antes de iniciar o procedimento de desativação real.
- Uma desativação de site desconetada permite remover um site com falha do sistema StorageGRID. Por exemplo, você pode executar uma desativação do local desconetada para remover um local que foi destruído por um incêndio ou inundação.

Quando o StorageGRID remove um local desconetado, ele considera todos os nós irrecoveráveis e não tenta preservar os dados. No entanto, antes de poder iniciar uma desativação do site desligada, tem de remover o site de todas as regras ILM e ativar uma nova política ILM.



Antes de executar um procedimento de desativação do local desconetado, você deve entrar em Contato com seu representante da conta do NetApp. O NetApp revisará seus requisitos antes de ativar todas as etapas no assistente do site de desintegração. Você não deve tentar uma desativação de site desconetada se você acredita que pode ser possível recuperar o site ou recuperar dados de objeto do site.

Requisitos gerais para remover um local conectado ou desconectado

Antes de remover um local conectado ou desconectado, você deve estar ciente dos seguintes requisitos:

- Não é possível desativar um site que inclua o nó de administração principal.
- Não é possível desativar um site que inclua um nó de arquivo.
- Não é possível desativar um local se algum dos nós tiver uma interface que pertença a um grupo de alta disponibilidade (HA). Você deve editar o grupo de HA para remover a interface do nó ou remover todo o grupo de HA.
- Não é possível desativar um local se ele contiver uma mistura de nós conectados (✅) e desconectados (🔒 ou 🚫).
- Não é possível desativar um local se qualquer nó em qualquer outro local estiver desconectado (🔒 ou 🚫).
- Não é possível iniciar o procedimento de desativação do local se uma operação de reparação ec-node estiver em curso. Consulte o tópico a seguir para rastrear reparos de dados codificados por apagamento.

"Verificação de trabalhos de reparação de dados"

- Enquanto o procedimento de desativação do site está em execução:
 - Você não pode criar regras ILM que se referem ao site que está sendo desativado. Você também não pode editar uma regra ILM existente para se referir ao site.
 - Não é possível executar outros procedimentos de manutenção, como expansão ou atualização.



Se você precisar executar outro procedimento de manutenção durante a desativação de um site conectado, poderá pausar o procedimento enquanto os nós de storage estiverem sendo removidos. O botão **Pausa** é ativado durante o estágio "Descomissionamento replicado e eliminação de dados codificados".

- Se você precisar recuperar qualquer nó depois de iniciar o procedimento de desativação do site, entre em Contato com o suporte.
- Você não pode desativar mais de um local de cada vez.
- Se o site incluir um ou mais nós de administração e o logon único (SSO) estiver ativado para o seu sistema StorageGRID, você deverá remover todas as confiança de partes confiáveis para o site dos Serviços de Federação do ative Directory (AD FS).

Requisitos para o gerenciamento do ciclo de vida das informações (ILM)

Como parte da remoção de um site, você deve atualizar sua configuração ILM. O assistente do Decommission Site orienta você por várias etapas de pré-requisitos para garantir o seguinte:

- O site não é referido pela política ILM ativa. Se for, você deve criar e ativar uma nova política ILM com novas regras ILM.
- Não existe nenhuma política proposta de ILM. Se você tem uma política proposta, você deve excluí-la.

- Nenhuma regra de ILM se refere ao site, mesmo que essas regras não sejam usadas na política ativa ou proposta. Você deve excluir ou editar todas as regras que se referem ao site.

Quando o StorageGRID descompacta o site, ele desativará automaticamente quaisquer perfis de codificação de apagamento não utilizados que se refiram ao site e excluirá automaticamente quaisquer pools de armazenamento não utilizados que se refiram ao site. O pool de storage de todos os nós de storage padrão do sistema é removido porque ele usa todos os sites.



Antes de remover um site, talvez seja necessário criar novas regras ILM e ativar uma nova política ILM. Essas instruções assumem que você tem um bom entendimento de como o ILM funciona e que você está familiarizado com a criação de pools de armazenamento, perfis de codificação de apagamento, regras do ILM e a simulação e ativação de uma política de ILM. Consulte as instruções para gerenciar objetos com gerenciamento do ciclo de vida das informações.

"Gerenciar objetos com ILM"

Considerações para os dados do objeto em um local conectado

Se você estiver executando uma desativação do site conectado, você deve decidir o que fazer com os dados de objeto existentes no site quando criar novas regras ILM e uma nova política ILM. Você pode fazer um ou ambos os seguintes procedimentos:

- Mova os dados de objetos do site selecionado para um ou mais sites na grade.

Exemplo para mover dados: Suponha que você queira desativar um site em Raleigh porque adicionou um novo site em Sunnyvale. Neste exemplo, você deseja mover todos os dados de objeto do site antigo para o novo site. Antes de atualizar suas regras de ILM e a política de ILM, você deve revisar a capacidade em ambos os sites. Você precisa garantir que o local de Sunnyvale tenha capacidade suficiente para acomodar os dados de objeto do local de Raleigh e que a capacidade adequada permaneça em Sunnyvale para crescimento futuro.



Para garantir que a capacidade adequada esteja disponível, talvez seja necessário adicionar volumes de storage ou nós de storage a um local existente ou adicionar um novo local antes de executar este procedimento. Consulte as instruções para expandir um sistema StorageGRID.

- Excluir cópias de objetos do site selecionado.

Exemplo para excluir dados: Suponha que você use atualmente uma regra ILM de 3 cópias para replicar dados de objetos em três sites. Antes de desativar um site, você pode criar uma regra ILM equivalente a 2 cópias para armazenar dados em apenas dois sites. Quando você ativa uma nova política de ILM que usa a regra de 2 cópias, o StorageGRID exclui as cópias do terceiro site porque elas não atendem mais aos requisitos de ILM. No entanto, os dados do objeto ainda serão protegidos e a capacidade dos dois locais restantes permanecerá a mesma.



Nunca crie uma regra ILM de cópia única para acomodar a remoção de um site. Uma regra de ILM que cria apenas uma cópia replicada para qualquer período de tempo coloca os dados em risco de perda permanente. Se houver apenas uma cópia replicada de um objeto, esse objeto será perdido se um nó de armazenamento falhar ou tiver um erro significativo. Você também perde temporariamente o acesso ao objeto durante procedimentos de manutenção, como atualizações.

Requisitos adicionais para uma desativação do local conectado

Antes que o StorageGRID possa remover um site conectado, você deve garantir o seguinte:

- Todos os nós do seu sistema StorageGRID devem ter um estado de conexão **conectado** (✔); no entanto, os nós podem ter alertas ativos.



Você pode concluir as etapas 1-4 do assistente Decommission Site se um ou mais nós forem desconectados. No entanto, não é possível concluir a Etapa 5 do assistente, que inicia o processo de desativação, a menos que todos os nós estejam conectados.

- Se o site que você pretende remover contiver um nó de gateway ou um nó de administrador que seja usado para balanceamento de carga, talvez seja necessário executar um procedimento de expansão para adicionar um novo nó equivalente em outro local. Certifique-se de que os clientes podem se conectar ao nó de substituição antes de iniciar o procedimento de desativação do site.
- Se o site que você pretende remover contiver qualquer nó de gateway ou nós de administrador que estejam em um grupo de alta disponibilidade (HA), você poderá concluir as etapas 1-4 do assistente Decommission Site. No entanto, não é possível concluir a Etapa 5 do assistente, que inicia o processo de desativação, até remover esses nós de todos os grupos de HA. Se os clientes existentes se conectarem a um grupo de HA que inclua nós do site, você deverá garantir que eles possam continuar se conectando ao StorageGRID após a remoção do site.
- Se os clientes se conectarem diretamente aos nós de storage no local que você está planejando remover, você deverá garantir que eles possam se conectar aos nós de storage em outros locais antes de iniciar o procedimento de desativação do site.
- Você deve fornecer espaço suficiente nos locais restantes para acomodar quaisquer dados de objeto que serão movidos devido a alterações na política ILM ativa. Em alguns casos, talvez seja necessário expandir o sistema StorageGRID adicionando nós de storage, volumes de storage ou novos sites antes de concluir a desativação de um site conectado.
- Você deve permitir tempo adequado para que o procedimento de desativação seja concluído. Os processos de ILM da StorageGRID podem levar dias, semanas ou até meses para mover ou excluir dados de objetos do site antes que o site possa ser desativado.



A migração ou exclusão de dados de objetos de um local pode levar dias, semanas ou até meses, dependendo da quantidade de dados no local, da carga no sistema, das latências de rede e da natureza das mudanças necessárias no ILM.

- Sempre que possível, você deve completar os passos 1-4 do assistente Decommission Site o mais cedo possível. O procedimento de desativação será concluído mais rapidamente e com menos interrupções e impactos no desempenho se você permitir que os dados sejam movidos do site antes de iniciar o procedimento de desativação real (selecione **Start Decommission** no passo 5 do assistente).

Requisitos adicionais para uma desativação do local desconectado

Antes que o StorageGRID possa remover um site desconectado, você deve garantir o seguinte:

- Contactou o seu representante da conta NetApp. O NetApp revisará seus requisitos antes de ativar todas as etapas no assistente do site de desintegração.



Você não deve tentar uma desativação de site desconectada se você acredita que pode ser possível recuperar o site ou recuperar quaisquer dados de objeto do site.

- Todos os nós no local devem ter um estado de conexão de um dos seguintes:
 - **Desconhecido** (🔒): O nó não está conectado à grade por um motivo desconhecido. Por exemplo, a conexão de rede entre nós foi perdida ou a energia está inativa.
 - **Administrativamente para baixo** (🔌): O nó não está conectado à grade por um motivo esperado. Por exemplo, o nó ou os serviços no nó foram desligados graciosamente.
- Todos os nós em todos os outros locais devem ter um estado de conexão de **conectado** (✅); no entanto, esses outros nós podem ter alertas ativos.
- Você deve entender que você não poderá mais usar o StorageGRID para visualizar ou recuperar quaisquer dados de objeto que foram armazenados no site. Quando o StorageGRID executa esse procedimento, ele não tenta preservar nenhum dado do local desconectado.



Se suas regras e políticas de ILM foram projetadas para proteger contra a perda de um único site, cópias de seus objetos ainda existem nos sites restantes.

- Você deve entender que se o site continha a única cópia de um objeto, o objeto é perdido e não pode ser recuperado.

Considerações para controles de consistência quando você remove um site

O nível de consistência para um bucket do S3 ou contêiner Swift determina se o StorageGRID replica totalmente os metadados de objetos para todos os nós e sites antes de dizer a um cliente que a ingestão de objetos foi bem-sucedida. O nível de consistência faz uma troca entre a disponibilidade dos objetos e a consistência desses objetos em diferentes nós e sites de storage.

Quando o StorageGRID remove um site, ele precisa garantir que nenhum dado seja gravado no site que está sendo removido. Como resultado, ele substitui temporariamente o nível de consistência para cada bucket ou contentor. Depois de iniciar o processo de desativação do site, o StorageGRID usa temporariamente a consistência forte do site para impedir que os metadados de objetos sejam gravados no site sejam removidos.

Como resultado dessa substituição temporária, esteja ciente de que qualquer operação de gravação, atualização e exclusão do cliente que ocorrer durante a desativação de um site pode falhar se vários nós ficarem indisponíveis nos locais restantes.

Informações relacionadas

["Como a recuperação do local é realizada pelo suporte técnico"](#)

["Gerenciar objetos com ILM"](#)

["Expanda sua grade"](#)

Recolha de materiais necessários

Antes de desativar um site, você deve obter os seguintes materiais.

Item	Notas
Arquivo do pacote de recuperação .zip	Tem de transferir o ficheiro de pacote de recuperação mais recente .zip(sgws-recovery-package-id-revision.zip). Você pode usar o arquivo Pacote de recuperação para restaurar o sistema se ocorrer uma falha.

Item	Notas
Passwords.txt ficheiro	Este arquivo contém as senhas necessárias para acessar os nós de grade na linha de comando e está incluído no Pacote de recuperação.
Frase-passe do provisionamento	A frase-passe é criada e documentada quando o sistema StorageGRID é instalado pela primeira vez. A senha de provisionamento não está no Passwords.txt arquivo.
Descrição da topologia do sistema StorageGRID antes da desativação	Se disponível, obtenha qualquer documentação que descreva a topologia atual do sistema.

Informações relacionadas

["Requisitos do navegador da Web"](#)

["Transferir o pacote de recuperação"](#)

Passo 1: Selecione Site

Para determinar se um site pode ser desativado, comece acessando o assistente Decommission Site.

O que você vai precisar

- Você deve ter obtido todos os materiais necessários.
- Você deve ter revisado as considerações para remover um site.
- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Você deve ter a permissão de acesso root ou as permissões Manutenção e ILM.

Passos

1. Selecione **Manutenção > tarefas de Manutenção > Desmontagem**.

A página Decommission é exibida.

Decommission

Select **Decommission Nodes** to remove one or more nodes from a single site. Select **Decommission Site** to remove an entire data center site.

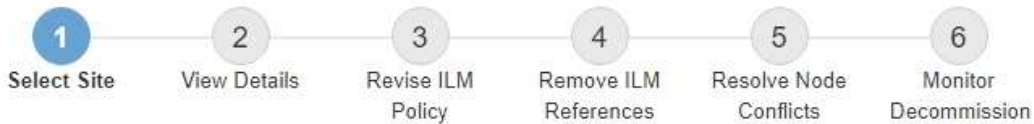
Learn important details about removing grid nodes and sites in the "Decommission procedure" section of the [recovery and maintenance instructions](#).



2. Selecione o botão **Decommission Site**.

O passo 1 (Selecionar local) do assistente Decommission Site aparece. Esta etapa inclui uma lista alfabética dos sites no seu sistema StorageGRID.

Decommission Site



When you decommission a site, all nodes at the site and the site itself are permanently removed from the StorageGRID system.

Review the table for the site you want to remove. If Decommission Possible is Yes, select the site. Then, select **Next** to ensure that the site is not referred to by ILM and that all StorageGRID nodes are in the correct state.

You might not be able to remove certain sites. For example, you cannot decommission the site that contains the primary Admin Node or a site that contains an Archive Node.

Sites

	Site Name	Used Storage Capacity	Decommission Possible
<input type="radio"/>	Raleigh	3.93 MB	
<input type="radio"/>	Sunnyvale	3.97 MB	
	Vancouver	3.90 MB	No. This site contains the primary Admin Node.

Next

3. Visualize os valores na coluna **capacidade de armazenamento usada** para determinar quanto armazenamento está sendo usado atualmente para dados de objeto em cada local.

A capacidade de armazenamento utilizada é uma estimativa. Se os nós estiverem offline, a capacidade de armazenamento usada será o último valor conhecido para o site.

- Para uma desativação de um site conectado, esse valor representa a quantidade de dados de objetos que precisarão ser movidos para outros sites ou excluídos pelo ILM antes de poder desativar este site com segurança.
- Para uma desativação de um site desconectado, esse valor representa quanto do armazenamento de dados do seu sistema ficará inacessível quando você desativar este site.



Se sua política de ILM foi projetada para proteger contra a perda de um único site, cópias de seus dados de objeto ainda devem existir nos sites restantes.

4. Reveja as razões na coluna **Decommission possible** para determinar quais sites podem ser desativados atualmente.



Se houver mais de um motivo pelo qual um site não pode ser desativado, o motivo mais crítico é mostrado.

Desativar possível motivo	Descrição	Próximo passo
Marca de verificação verde (✓)	Você pode desativar este site.	Vá para o próximo passo .
Não. Este site contém o nó de administração principal.	Não é possível desativar um site que contém o nó de administração principal.	Nenhum. Não é possível executar este procedimento.
Não. Este site contém um ou mais nós de arquivo.	Não é possível desativar um site que contém um nó de arquivo.	Nenhum. Não é possível executar este procedimento.
Não. Todos os nós neste local estão desconetados. Contacte o representante da sua conta NetApp.	Não é possível executar uma desativação do site conetado a menos que cada nó no site esteja conetado (✓).	Se você quiser executar uma desativação do site desconetado, entre em Contato com seu representante da conta do NetApp, que revisará seus requisitos e ativará o restante do assistente do site de desintegração. IMPORTANTE: Nunca coloque os nós online offline para que você possa remover um site. Você perderá dados.

O exemplo mostra um sistema StorageGRID com três locais. A marca de seleção verde (✓) para os sites Raleigh e Sunnyvale indica que você pode desativar esses sites. No entanto, você não pode desativar o site Vancouver porque ele contém o nó Admin principal.

1. Se for possível desativar, selecione o botão de opção do site.

O botão **Next** está ativado.

2. Selecione **seguinte**.

A etapa 2 (Exibir detalhes) é exibida.

Passo 2: Ver detalhes

Na Etapa 2 (Exibir detalhes) do assistente Decommission Site, você pode analisar quais nós estão incluídos no site, ver quanto espaço foi usado em cada nó de armazenamento e avaliar quanto espaço livre está disponível nos outros sites da sua grade.

O que você vai precisar

Antes de desativar um site, você deve rever a quantidade de dados de objeto existentes no site.

- Se você estiver executando uma desativação de um site conetado, você deve entender a quantidade de dados de objeto atualmente existentes no site antes de atualizar o ILM. Com base nas capacidades do site e nas necessidades de proteção de dados, você pode criar novas regras de ILM para mover dados para outros sites ou excluir dados de objeto do site.
- Execute as expansões necessárias do nó de armazenamento antes de iniciar o procedimento de desativação, se possível.

- Se você estiver executando uma desativação de site desconetada, você deve entender a quantidade de dados de objeto ficarão permanentemente inacessíveis quando você remover o site.

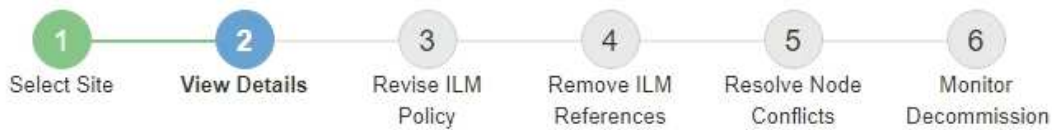


Se você estiver executando uma desativação de site desconetada, o ILM não poderá mover ou excluir dados de objeto. Quaisquer dados que permaneçam no site serão perdidos. No entanto, se sua política de ILM foi projetada para proteger contra a perda de um único site, cópias de seus dados de objeto ainda existem nos sites restantes.

Passos

1. No passo 2 (Ver detalhes), reveja quaisquer avisos relacionados com o site que selecionou para remover.

Decommission Site



Data Center 2 Details

⚠ This site includes a Gateway Node. If clients are currently connecting to this node, you must configure an equivalent node at another site. Be sure clients can connect to the replacement node before starting the decommission procedure.

⚠ This site contains a mixture of connected and disconnected nodes. Before you can remove this site, you must bring all offline (blue or gray) nodes back online. Contact technical support if you need assistance.

Nestes casos, aparece um aviso:

- O site inclui um Gateway Node. Se os clientes S3 e Swift estiverem se conectando atualmente a esse nó, você deverá configurar um nó equivalente em outro site. Certifique-se de que os clientes podem se conectar ao nó de substituição antes de continuar com o procedimento de desativação.
- O local contém uma mistura de nós conectados (✓) e desconectados (⚪ ou 🏠). Antes de remover este site, você deve colocar todos os nós offline de volta online.

2. Reveja os detalhes sobre o site que selecionou para remover.

Decommission Site



Raleigh Details

Number of Nodes: 3 Free Space: 475.38 GB
Used Space: 3.93 MB Site Capacity: 475.38 GB

Node Name	Node Type	Connection State	Details
RAL-S1-101-196	Storage Node	✓	1.30 MB used space
RAL-S2-101-197	Storage Node	✓	1.30 MB used space
RAL-S3-101-198	Storage Node	✓	1.34 MB used space

Details for Other Sites

Total Free Space for Other Sites: 950.76 GB
Total Capacity for Other Sites: 950.77 GB

Site Name	Free Space ?	Used Space ?	Site Capacity ?
Sunnyvale	475.38 GB	3.97 MB	475.38 GB
Vancouver	475.38 GB	3.90 MB	475.38 GB
Total	950.76 GB	7.87 MB	950.77 GB

Previous

Next

As seguintes informações estão incluídas para o site selecionado:

- Número de nós
- O espaço total usado, o espaço livre e a capacidade de todos os nós de storage no local.
 - Para uma desativação de um site conectado, o valor **espaço usado** representa a quantidade de dados de objeto que devem ser movidos para outros sites ou excluídos com o ILM.
 - Para uma desativação do site desconetada, o valor **espaço usado** indica a quantidade de dados de objeto ficarão inacessíveis quando você remover o site.
- Nomes de nós, tipos e estados de conexão:
 - ✓ (Ligado)
 - ⚙ (Administrativamente para baixo)
 - 🏠 (Desconhecido)
- Detalhes sobre cada nó:
 - Para cada nó de storage, a quantidade de espaço que foi usada para dados de objeto.
 - Para nós de administração e nós de gateway, se o nó é usado atualmente em um grupo de alta disponibilidade (HA). Não é possível desativar um nó de administrador ou um nó de gateway

usado em um grupo de HA. Antes de iniciar a desativação, é necessário editar grupos de HA para remover todos os nós do local. Você também pode remover o grupo de HA se ele incluir somente nós deste local.

["Administrar o StorageGRID"](#)

3. Na seção Detalhes para outros sites da página, avalie quanto espaço está disponível nos outros sites da sua grade.

Details for Other Sites

Total Free Space for Other Sites: 950.76 GB

Total Capacity for Other Sites: 950.77 GB

Site Name	Free Space 	Used Space 	Site Capacity 
Sunnyvale	475.38 GB	3.97 MB	475.38 GB
Vancouver	475.38 GB	3.90 MB	475.38 GB
Total	950.76 GB	7.87 MB	950.77 GB

Se você estiver executando uma desativação do site conectado e planeja usar o ILM para mover dados de objetos do site selecionado (em vez de apenas excluí-lo), você deve garantir que os outros sites tenham capacidade suficiente para acomodar os dados movidos e que a capacidade adequada permaneça para crescimento futuro.



Um aviso aparece se o **espaço usado** para o site que você deseja remover for maior que o **espaço livre total para outros sites**. Para garantir que a capacidade de armazenamento adequada esteja disponível após a remoção do local, talvez seja necessário executar uma expansão antes de executar este procedimento.

4. Selecione **seguinte**.

O passo 3 (revisar política ILM) é exibido.

Informações relacionadas

["Gerenciar objetos com ILM"](#)

Passo 3: Revise a Política de ILM

A partir do passo 3 (rever a política ILM) do assistente do site de desintegração, você pode determinar se o site é referido pela política ILM ativa.

O que você vai precisar

Você tem uma boa compreensão de como o ILM funciona e está familiarizado com a criação de pools de armazenamento, perfis de codificação de apagamento, regras ILM e simulação e ativação de uma política ILM.

["Gerenciar objetos com ILM"](#)

Sobre esta tarefa

O StorageGRID não pode desativar um site se esse site for referido por qualquer regra ILM na política ILM ativa.

Se sua política ILM atual se refere ao site que você deseja remover, você deve ativar uma nova política ILM que atenda a certos requisitos. Especificamente, a nova política ILM:

- Não é possível usar um pool de armazenamento que se refere ao site.
- Não é possível usar um perfil de codificação de apagamento que se refere ao site.
- Não é possível usar o pool de armazenamento padrão **todos os nós de armazenamento** ou o site padrão **todos os sites**.
- Não é possível usar a regra de estoque **Make 2 copies**.
- Deve ser projetado para proteger totalmente todos os dados de objetos.



Nunca crie uma regra ILM de cópia única para acomodar a remoção de um site. Uma regra de ILM que cria apenas uma cópia replicada para qualquer período de tempo coloca os dados em risco de perda permanente. Se houver apenas uma cópia replicada de um objeto, esse objeto será perdido se um nó de armazenamento falhar ou tiver um erro significativo. Você também perde temporariamente o acesso ao objeto durante procedimentos de manutenção, como atualizações.

Se você estiver executando um *Connected site Dedescomissionar*, você deve considerar como o StorageGRID deve gerenciar os dados do objeto atualmente no site que você deseja remover. Dependendo dos requisitos de proteção de dados, as novas regras podem mover os dados de objetos existentes para diferentes locais ou excluir quaisquer cópias de objetos extras que não sejam mais necessárias.

Entre em Contato com o suporte técnico se precisar de assistência para projetar a nova política.

Passos

1. Na Etapa 3 (revisar a Política ILM), determine se alguma regra ILM na política ILM ativa se refere ao site que você selecionou para remover.

Decommission Site



If your current ILM policy refers to the site, you must activate a new policy before you can go to the next step.

The new ILM policy:

- Cannot use a storage pool that refers to the site.
- Cannot use an Erasure Coding profile that refers to the site.
- Cannot use the default **All Storage Nodes** storage pool or the default **All Sites** site.
- Cannot use the **Make 2 Copies** rule.
- Must be designed to fully protect all object data after one site is removed.

Contact technical support if you need assistance in designing the new policy.

If you are performing a connected site decommission, StorageGRID will begin to remove object data from the site as soon as you activate the new ILM policy. Moving or deleting all object copies might take weeks, but you can safely start a site decommission while object data still exists at the site.

Rules Referring to Raleigh in the Active ILM Policy

The table lists the ILM rules in the active ILM policy that refer to the site.

- If no ILM rules are listed, the active ILM policy does not refer to the site. Select **Next** to go to Step 4 (Remove ILM References).
- If one or more ILM rules are listed, you must create and activate a new policy that does not use these rules.

Active Policy Name: [Data Protection for Three Sites](#)

The active ILM policy refers to Raleigh. Before you can remove this site, you must propose and activate a new policy.

Name	EC Profiles	Storage Pools
3 copies for S3 tenant	—	Raleigh storage pool
2 copy 2 sites for smaller objects	—	Raleigh storage pool
EC for larger objects	three site EC profile	All 3 Sites

Previous

Next

2. Se nenhuma regra estiver listada, selecione **Next** para ir para a Etapa 4 (Remover referências ILM)

"Passo 4: Remover referências ILM"

3. Se uma ou mais regras ILM estiverem listadas na tabela, selecione o link ao lado de **Nome da política ativa**.

A página de políticas ILM aparece em uma nova guia do navegador. Use esta guia para atualizar o ILM. A página Decommission Site permanecerá aberta na outra guia.

- a. Se necessário, selecione **ILM Storage Pools** para criar um ou mais pools de armazenamento que não se referem ao site.



Para obter detalhes, consulte as instruções para gerenciar objetos com gerenciamento do ciclo de vida das informações.

- b. Se você planeja usar a codificação de apagamento, selecione **ILM Codificação de apagamento** para criar um ou mais perfis de codificação de apagamento.

Você deve selecionar pools de armazenamento que não se referem ao site.



Não use o pool de storage **todos os nós de storage** nos perfis de codificação de apagamento.

4. Selecione **ILM Rules** e clone cada uma das regras listadas na tabela para a Etapa 3 (revisar a Política ILM).



Para obter detalhes, consulte as instruções para gerenciar objetos com gerenciamento do ciclo de vida das informações.

- a. Use nomes que facilitem a seleção dessas regras em uma nova política.
- b. Atualize as instruções de colocação.

Remova todos os pools de storage ou perfis de codificação de apagamento que se referem ao site e substitua-os por novos pools de armazenamento ou perfis de codificação de apagamento.



Não use o pool de armazenamento **todos os nós de storage** nas novas regras.

5. Selecione **ILM Políticas** e crie uma nova política que use as novas regras.



Para obter detalhes, consulte as instruções para gerenciar objetos com gerenciamento do ciclo de vida das informações.

- a. Selecione a política ativa e selecione **Clone**.
- b. Especifique um nome de política e um motivo para a alteração.
- c. Selecione regras para a política clonada.

- Desmarque todas as regras listadas para a Etapa 3 (revisar a Política ILM) da página do site de desintegração.
- Selecione uma regra padrão que não se refira ao site.



Não selecione a regra **Make 2 Copies** porque essa regra usa o pool de armazenamento **All Storage Nodes**, que não é permitido.

- Selecione as outras regras de substituição que criou. Essas regras não devem se referir ao site.

Select Rules for Policy

Select Default Rule

This list shows the rules that do not use any filters. Select one rule to be the default rule for the policy. The default rule applies to any objects that do not match another rule in the policy and is always evaluated last. The default rule should retain objects forever.

Rule Name
<input checked="" type="radio"/> 2 copies at Sunnyvale and Vancouver for smaller objects
<input type="radio"/> 2 copy 2 sites for smaller objects
<input type="radio"/> Make 2 Copies

Select Other Rules

The other rules in a policy are evaluated before the default rule and must use at least one filter. Each rule in this list uses at least one filter (tenant account, bucket name, or an advanced filter, such as object size).

Rule Name	Tenant Account
<input type="checkbox"/> 3 copies for S3 tenant	S3 (61659555232085399385)
<input type="checkbox"/> EC for larger objects	—
<input checked="" type="checkbox"/> 1-site EC for larger objects	—
<input checked="" type="checkbox"/> 2 copies for S3 tenant	S3 (61659555232085399385)

Cancel

Apply

d. Selecione **aplicar**.

e. Arraste e solte as linhas para reordenar as regras na política.

Não é possível mover a regra padrão.



Você deve confirmar se as regras ILM estão na ordem correta. Quando a política é ativada, objetos novos e existentes são avaliados pelas regras na ordem listada, começando na parte superior.

a. Salve a política proposta.

6. Ingrida objetos de teste e simule a política proposta para garantir que as regras corretas sejam aplicadas.



Erros em uma política ILM podem causar perda de dados irreversível. Analise e simule cuidadosamente a política antes de ativá-la para confirmar que funcionará como pretendido.



Quando você ativa uma nova política de ILM, o StorageGRID a usa para gerenciar todos os objetos, incluindo objetos existentes e objetos recém-ingrididos. Antes de ativar uma nova política de ILM, revise todas as alterações no posicionamento de objetos replicados e codificados por apagamento existentes. Alterar a localização de um objeto existente pode resultar em problemas de recursos temporários quando os novos posicionamentos são avaliados e implementados.

7. Ative a nova política.

Se você estiver executando uma desativação do site conetado, o StorageGRID começará a remover os dados do objeto do site selecionado assim que você ativar a nova política ILM. Mover ou excluir todas as cópias de objetos pode levar semanas. Embora você possa iniciar com segurança uma desativação do site enquanto os dados do objeto ainda existirem no site, o procedimento de desativação será concluído

com mais rapidez e com menos interrupções e impactos no desempenho se você permitir que os dados sejam movidos do site antes de iniciar o procedimento de desativação real (selecionando **Start Decommission** no passo 5 do assistente).

- Volte para **passo 3 (revisar a política ILM)** para garantir que nenhuma regra ILM na nova política ativa consulte o site e o botão **Next** esteja ativado.

Rules Referring to Raleigh in the Active ILM Policy

The table lists the ILM rules in the active ILM policy that refer to the site.

- If no ILM rules are listed, the active ILM policy does not refer to the site. Select **Next** to go to Step 4 (Remove ILM References).
- If one or more ILM rules are listed, you must create and activate a new policy that does not use these rules.

Active Policy Name: [Data Protection for Two Sites](#)

No ILM rules in the active ILM policy refer to Raleigh.

Previous

Next



Se alguma regra estiver listada, você deve criar e ativar uma nova política ILM antes de continuar.

- Se nenhuma regra estiver listada, selecione **Next**.

O passo 4 (Remover referências ILM) é exibido.

Passo 4: Remover referências ILM

No passo 4 (Remover referências ILM) do assistente Decommission Site, você pode remover a política proposta se existir e excluir ou editar quaisquer regras ILM não utilizadas que ainda se referem ao site.

Sobre esta tarefa

Você está impedido de iniciar o procedimento de desativação do site nestes casos:

- Existe uma política proposta de ILM. Se você tem uma política proposta, você deve excluí-la.
- Qualquer regra ILM refere-se ao site, mesmo que essa regra não seja usada em nenhuma política ILM. Você deve excluir ou editar todas as regras que se referem ao site.

Passos

- Se uma política proposta for listada, remova-a.


Decommission Site



Before you can decommission a site, you must ensure that no proposed ILM policy exists and that no ILM rules refer to the site, even if those rules are not currently used in an ILM policy.

Proposed policy exists ▲

You must delete the proposed policy before you can start the site decommission procedure.

Policy name: [Data Protection for Two Sites \(v2\)](#)  [Delete Proposed Policy](#)

4 ILM rules refer to Raleigh ▼

1 Erasure Coding profile will be deactivated ▼

3 storage pools will be deleted ▼

[Previous](#) [Next](#)

- a. Selecione **Excluir Política proposta**.
 - b. Selecione **OK** na caixa de diálogo de confirmação.
2. Determine se quaisquer regras de ILM não utilizadas se referem ao site.

Decommission Site



Before you can decommission a site, you must ensure that no proposed ILM policy exists and that no ILM rules refer to the site, even if those rules are not currently used in an ILM policy.

No proposed policy exists

4 ILM rules refer to Data Center 3 ^

This table lists the unused ILM rules that still refer to the site. For each rule listed, you must do one of the following:

- Edit the rule to remove the Erasure Coding profile or storage pool from the placement instructions.
- Delete the rule.

[Go to the ILM Rules page](#)

Name	EC Profiles	Storage Pools	Delete
Make 2 Copies	—	All Storage Nodes	
3 copies for S3 tenant	—	Raleigh storage pool	
2 copies 2 sites for smaller objects	—	Raleigh storage pool	
EC larger objects	three site EC profile	All 3 Sites	

1 Erasure Coding profile will be deactivated v

3 storage pools will be deleted v

Todas as regras ILM que estão listadas ainda se referem ao site, mas não são usadas em nenhuma política. No exemplo:

- A regra de estoque **Make 2 Copies** usa o conjunto de armazenamento padrão do sistema **All Storage Nodes**, que usa o site All Sites.
- A regra não utilizada **3 cópias para S3 inquilino** refere-se ao pool de armazenamento **Raleigh**.
- A regra não utilizada **2 copy 2 sites para objetos menores** refere-se ao pool de armazenamento **Raleigh**.
- As regras não utilizadas para **EC Large Objects** usam o site Raleigh no perfil de codificação de apagamento **All 3 Sites**.
- Se nenhuma regra ILM estiver listada, selecione **Next** para ir para **Etapa 5 (resolver conflitos de nó)**.

"Etapa 5: Resolver conflitos de nó (e iniciar a desativação)"



Quando o StorageGRID descompacta o site, ele desativará automaticamente quaisquer perfis de codificação de apagamento não utilizados que se refiram ao site e excluirá automaticamente quaisquer pools de armazenamento não utilizados que se refiram ao site. O pool de storage de todos os nós de storage padrão do sistema é removido porque ele usa o site todos os sites.

- Se uma ou mais regras ILM estiverem listadas, vá para a próxima etapa.

3. Edite ou exclua cada regra não utilizada:

- Para editar uma regra, acesse a página regras do ILM e atualize todos os canais que usam um perfil de codificação de apagamento ou um pool de armazenamento que se refere ao site. Em seguida, retorne a **Etapa 4 (Remover referências ILM)**.



Para obter detalhes, consulte as instruções para gerenciar objetos com gerenciamento do ciclo de vida das informações.

- Para excluir uma regra, selecione o ícone de lixeira  e selecione **OK**.



Você deve excluir a regra de estoque **Make 2 Copies** antes de poder desativar um site.

4. Confirme se não existe nenhuma política de ILM proposta, nenhuma regra de ILM não utilizada se refere ao site e o botão **Next** está ativado.

Decommission Site



Before you can decommission a site, you must ensure that no proposed ILM policy exists and that no ILM rules refer to the site, even if those rules are not currently used in an ILM policy.

No proposed policy exists

No ILM rules refer to Raleigh

1 Erasure Coding profile will be deactivated

3 storage pools will be deleted

Previous

Next

5. Selecione **seguinte**.



Quaisquer pools de armazenamento restantes e perfis de codificação de apagamento que se refiram ao site tornar-se-ão inválidos quando o site for removido. Quando o StorageGRID descompacta o site, ele desativará automaticamente quaisquer perfis de codificação de apagamento não utilizados que se refiram ao site e excluirá automaticamente quaisquer pools de armazenamento não utilizados que se refiram ao site. O pool de storage de todos os nós de storage padrão do sistema é removido porque ele usa o site todos os sites.

A etapa 5 (resolver conflitos de nó) é exibida.

Etapa 5: Resolver conflitos de nó (e iniciar a desativação)

Na Etapa 5 (resolver conflitos de nós) do assistente do local de desativação, você pode determinar se algum nó no sistema StorageGRID está desconetado ou se algum nó no local selecionado pertence a um grupo de alta disponibilidade (HA). Depois que qualquer conflito de nó for resolvido, você inicia o procedimento de desativação nesta página.

Você deve garantir que todos os nós do sistema StorageGRID estejam no estado correto, como a seguir:

- Todos os nós do sistema StorageGRID devem estar conectados (✓).



Se você estiver executando uma desativação do local desconetado, todos os nós do local que você está removendo devem ser desconectados e todos os nós de todos os outros locais devem estar conectados.

- Nenhum nó no local que você está removendo pode ter uma interface que pertence a um grupo de alta disponibilidade (HA).

Se algum nó estiver listado para a Etapa 5 (resolver conflitos de nó), você deve corrigir o problema antes de iniciar a desativação.

Antes de iniciar o procedimento de desativação do site a partir desta página, reveja as seguintes considerações:

- Você deve permitir tempo adequado para que o procedimento de desativação seja concluído.



A migração ou exclusão de dados de objetos de um local pode levar dias, semanas ou até meses, dependendo da quantidade de dados no local, da carga no sistema, das latências de rede e da natureza das mudanças necessárias no ILM.

- Enquanto o procedimento de desativação do site está em execução:
 - Você não pode criar regras ILM que se referem ao site que está sendo desativado. Você também não pode editar uma regra ILM existente para se referir ao site.
 - Não é possível executar outros procedimentos de manutenção, como expansão ou atualização.



Se você precisar executar outro procedimento de manutenção durante a desativação de um site conectado, poderá pausar o procedimento enquanto os nós de storage estiverem sendo removidos. O botão **Pausa** é ativado durante o estágio "Descomissionamento replicado e eliminação de dados codificados".

- Se você precisar recuperar qualquer nó depois de iniciar o procedimento de desativação do site, entre em Contato com o suporte.

Passos

1. Consulte a seção nós desconectados da Etapa 5 (resolver conflitos de nó) para determinar se algum nó no sistema StorageGRID tem um estado de conexão desconhecido (🔵) ou administrativamente inativo (🔴).

Decommission Site



Before you can decommission the site, you must ensure the following:

- All nodes in your StorageGRID system are connected.
Note: If you are performing a disconnected site decommission, all nodes at the site you are removing must be disconnected.
- No node at the selected site belongs to a high availability (HA) group.

If a node is listed in either table, you must correct the issue before you can continue.

1 disconnected node in the grid

The following nodes have a Connection State of Unknown (blue) or Administratively Down (gray). You must bring these disconnected nodes back online.

For help bringing nodes back online, see the instructions for [monitoring and troubleshooting StorageGRID](#) and the [recovery and maintenance](#) instructions.

Node Name	Connection State	Site	Type
DC1-S3-99-193	Administratively Down	Data Center 1	Storage Node

1 node in the selected site belongs to an HA group

Passphrase

Provisioning Passphrase

Previous

Start Decommission

2. Se algum nó estiver desconetado, coloque-o novamente on-line.

Consulte as instruções para monitoramento e solução de problemas do StorageGRID e os procedimentos do nó de grade. Entre em Contato com o suporte técnico se precisar de assistência.

3. Quando todos os nós desconetados forem colocados novamente on-line, consulte a seção grupos de HA da Etapa 5 (resolver conflitos de nó).

Esta tabela lista todos os nós do local selecionado que pertencem a um grupo de alta disponibilidade (HA).

Decommission Site



Before you can decommission the site, you must ensure the following:

- All nodes in your StorageGRID system are connected.
Note: If you are performing a disconnected site decommission, all nodes at the site you are removing must be disconnected.
- No node at the selected site belongs to a high availability (HA) group.

If a node is listed in either table, you must correct the issue before you can continue:

All grid nodes are connected

1 node in the selected site belongs to an HA group ^

The following nodes in the selected site belong to a high availability (HA) group. You must either edit the HA group to remove the node's interface or remove the entire HA group.

[Go to HA Groups page.](#)

For information about HA groups, see the instructions for [administering StorageGRID](#)

HA Group Name	Node Name	Node Type
HA group	DC1-GW1-99-190	API Gateway Node

Passphrase

Provisioning Passphrase ?

Previous

Start Decommission

4. Se algum dos nós estiver listado, faça um dos seguintes procedimentos:

- Edite cada grupo de HA afetado para remover a interface do nó.
- Remover um grupo de HA que inclua somente nós deste local. Consulte as instruções para administrar o StorageGRID.

Se todos os nós estiverem conectados e nenhum nó no local selecionado for usado em um grupo de HA, o campo **frase-passe de provisionamento** será ativado.

5. Introduza a frase-passe de provisionamento.

O botão **Start Decommission** fica ativado.

Decommission Site



Before you can decommission the site, you must ensure the following:

- All nodes in your StorageGRID system are connected.
Note: If you are performing a disconnected site decommission, all nodes at the site you are removing must be offline.
- No node at the selected site belongs to a high availability (HA) group.

If a node is listed in either table, you must correct the issue before you can continue.

All grid nodes are connected

No nodes in the selected site belong to an HA group

Passphrase

Provisioning Passphrase 

Previous

Start Decommission

6. Se você estiver pronto para iniciar o procedimento de desativação do site, selecione **Start Decommission**.

Um aviso lista o local e os nós que serão removidos. Você é lembrado que pode levar dias, semanas ou até meses para remover completamente o site.

Warning

The following site and its nodes have been selected for decommissioning and will be permanently removed from the StorageGRID system:

Data Center 3

- DC3-S1
- DC3-S2
- DC3-S3

When StorageGRID removes a site, it temporarily uses strong-site consistency to prevent object metadata from being written to the site being removed. Client write and delete operations can fail if multiple nodes become unavailable at the remaining sites.

This procedure might take days, weeks, or even months to complete. Select **Maintenance > Decommission** to monitor the decommission progress.

Do you want to continue?

Cancel

OK

7. Reveja o aviso. Se estiver pronto para começar, selecione **OK**.

Uma mensagem aparece quando a nova configuração de grade é gerada. Esse processo pode levar algum tempo, dependendo do tipo e do número de nós de grade desativados.

Passphrase

Provisioning Passphrase ⓘ

ⓘ Generating grid configuration. This may take some time depending on the type and the number of decommissioned grid nodes.

Previous

Start Decommission



Quando a nova configuração da grade for gerada, o passo 6 (Monitor Decommission) será exibido.



O botão **anterior** permanece desativado até que a desativação esteja concluída.

Informações relacionadas

["Monitorizar Resolução de problemas"](#)

["Procedimentos do nó de grade"](#)

["Administrar o StorageGRID"](#)

Passo 6: Monitorar a desintegração

A partir do passo 6 (Monitor Decommission) do assistente de página do site Decommission, você pode monitorar o progresso à medida que o site é removido.

Sobre esta tarefa

Quando o StorageGRID remove um site conectado, ele remove nós nessa ordem:

1. Nós de gateway
2. Nós de administração
3. Nós de storage

Quando o StorageGRID remove um site desconectado, ele remove nós nessa ordem:

1. Nós de gateway
2. Nós de storage
3. Nós de administração

Cada nó de gateway ou nó de administrador pode exigir apenas alguns minutos ou uma hora para ser removido; no entanto, os nós de storage podem levar dias ou semanas.

Passos

1. Assim que um novo pacote de recuperação for gerado, baixe o arquivo.

Decommission Site



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



Baixe o pacote de recuperação o mais rápido possível para garantir que você possa recuperar sua grade se algo der errado durante o procedimento de desativação.

- a. Selecione o link na mensagem ou selecione **Manutenção sistema Pacote de recuperação**.
- b. Transfira o .zip arquivo.

Consulte as instruções para baixar o pacote de recuperação.



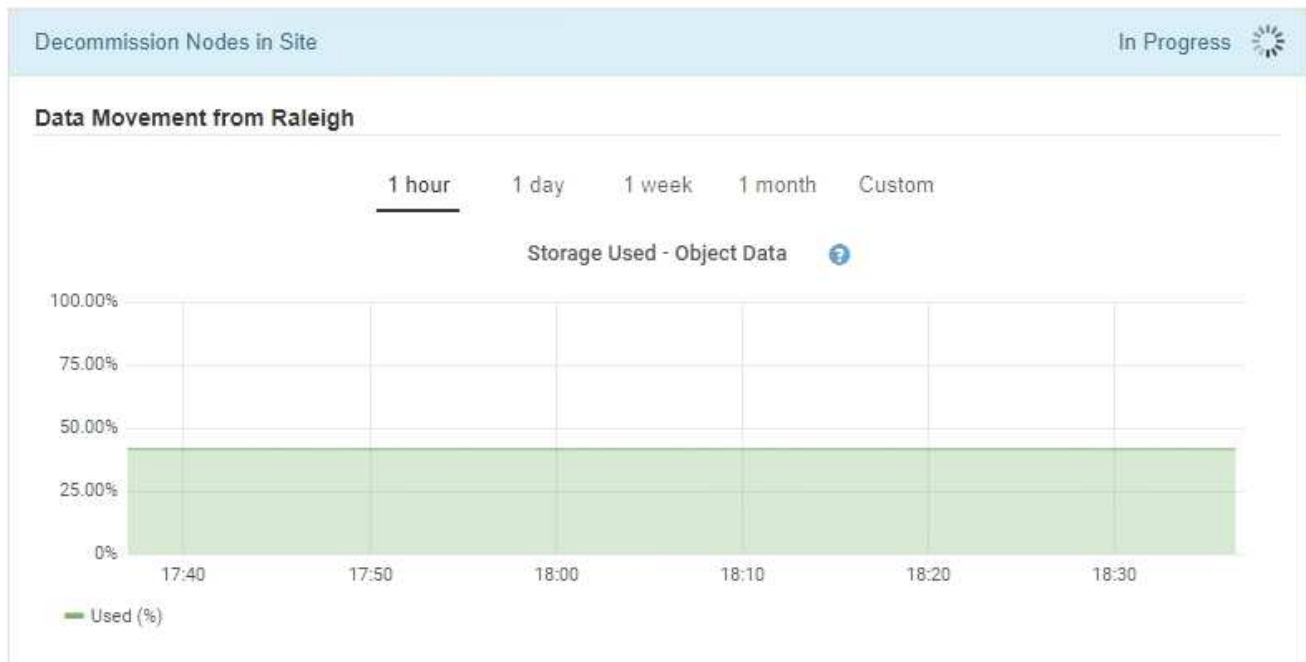
O arquivo do pacote de recuperação deve ser protegido porque contém chaves de criptografia e senhas que podem ser usadas para obter dados do sistema StorageGRID.

2. Usando o gráfico de movimentação de dados, monitore a movimentação de dados de objetos deste site para outros sites.

A movimentação de dados começou quando você ativou a nova política de ILM no passo 3 (revisar

política de ILM). A movimentação de dados ocorrerá durante todo o procedimento de desativação.

Decommission Site Progress



3. Na seção progresso do nó da página, monitore o andamento do procedimento de desativação à medida que os nós são removidos.

Quando um nó de armazenamento é removido, cada nó passa por uma série de estágios. Embora a maioria desses estágios ocorra rapidamente ou até mesmo imperceptivelmente, talvez seja necessário esperar dias ou até semanas para que outros estágios sejam concluídos, com base na quantidade de dados que precisam ser movidos. É necessário tempo adicional para gerenciar dados codificados de apagamento e reavaliar o ILM.

Node Progress

i Depending on the number of objects stored, Storage Nodes might take significantly longer to decommission. Extra time is needed to manage erasure coded data and re-evaluate ILM.

The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. If you need to perform another maintenance procedure, select **Pause** to suspend the decommission (only allowed during certain stages).

Pause Resume

Search

Name	Type	Progress	Stage
RAL-S1-101-196	Storage Node		Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data
RAL-S2-101-197	Storage Node		Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data
RAL-S3-101-198	Storage Node		Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data

Se você estiver monitorando o progresso de uma desativação de um site conectado, consulte esta tabela para entender os estágios de desativação de um nó de armazenamento:


Fase	Duração estimada
Pendente	Minuto ou menos
Aguarde bloqueios	Minutos
Preparar tarefa	Minuto ou menos
Marcação LDR desativada	Minutos
Desativação de dados duplicados e codificados de apagamento	Horas, dias ou semanas com base na quantidade de dados Nota: Se você precisar executar outras atividades de manutenção, você pode pausar a desativação do site durante essa etapa.
Estado definido LDR	Minutos
Lavar filas Auditoria	Minutos a horas, com base no número de mensagens e na latência da rede.
Concluído	Minutos

Se você estiver monitorando o andamento de uma desativação de um local desconectado, consulte esta tabela para entender os estágios de desativação de um nó de armazenamento:

Fase	Duração estimada
Pendente	Minuto ou menos
Aguarde bloqueios	Minutos
Preparar tarefa	Minuto ou menos
Desativar Serviços Externos	Minutos
Revogação do certificado	Minutos
Anular registo nó	Minutos
Anular registo de grau de armazenamento	Minutos
Remoção do Grupo de armazenamento	Minutos
Remoção da entidade	Minutos
Concluído	Minutos

4. Depois de todos os nós terem atingido a etapa completa, aguarde que as restantes operações de desativação do local sejam concluídas.
- Durante a etapa **reparar Cassandra**, o StorageGRID faz todos os reparos necessários aos clusters do Cassandra que permanecem em sua grade. Esses reparos podem levar vários dias ou mais, dependendo de quantos nós de storage permanecem na grade.

Decommission Site Progress

Decommission Nodes in Site	Completed
Repair Cassandra	In Progress 
StorageGRID is repairing the remaining Cassandra clusters after removing the site. This might take several days or more, depending on how many Storage Nodes remain in your grid.	
Overall Progress	<div style="width: 0%;"><div></div></div> 0%
Deactivate EC Profiles & Delete Storage Pools	Pending
Remove Configurations	Pending

- Durante a etapa **Deactivate EC Profiles Delete Storage Pools**, as seguintes alterações de ILM são feitas:
 - Todos os perfis de codificação de apagamento que se referem ao site são desativados.
 - Todos os pools de armazenamento que se referem ao site são excluídos.



O pool de storage de todos os nós de storage padrão do sistema também é removido porque ele usa o site todos os sites.

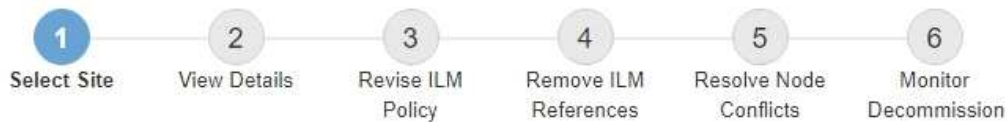
- Finalmente, durante a etapa **Remove Configuration**, quaisquer referências restantes ao site e seus nós são removidas do resto da grade.

Decommission Site Progress

Decommission Nodes in Site	Completed
Repair Cassandra	Completed
Deactivate EC Profiles & Delete Storage Pools	Completed
Remove Configurations	In Progress
StorageGRID is removing the site and node configurations from the rest of the grid.	

5. Quando o procedimento de desativação for concluído, a página Decommission Site (local de desativação) mostra uma mensagem de sucesso e o local removido não é mais apresentado.

Decommission Site



The previous decommission procedure completed successfully at 2021-01-12 14:28:32 MST.

When you decommission a site, all nodes at the site and the site itself are permanently removed from the StorageGRID system.

Review the table for the site you want to remove. If Decommission Possible is Yes, select the site. Then, select **Next** to ensure that the site is not referred to by ILM and that all StorageGRID nodes are in the correct state.

You might not be able to remove certain sites. For example, you cannot decommission the site that contains the primary Admin Node or a site that contains an Archive Node.

Sites

	Site Name	Used Storage Capacity	Decommission Possible
<input checked="" type="radio"/>	Sunnyvale	4.79 MB	
<input type="radio"/>	Vancouver	4.90 MB	No. This site contains the primary Admin Node.

Next

Depois de terminar

Conclua estas tarefas após concluir o procedimento de desativação do local:

- Certifique-se de que as unidades de todos os nós de storage no local desativado sejam limpas. Utilize uma ferramenta ou serviço de limpeza de dados disponíveis no mercado para remover dados das

unidades de forma permanente e segura.

- Se o site incluiu um ou mais nós de administração e logon único (SSO) estiver ativado para o seu sistema StorageGRID, remova todas as confianças de parte que dependem do site dos Serviços de Federação do ativo Directory (AD FS).
- Depois que os nós tiverem sido desligados automaticamente como parte do procedimento de desativação do site conectado, remova as máquinas virtuais associadas.

Informações relacionadas

["Transferir o pacote de recuperação"](#)

Procedimentos de manutenção da rede

Você pode configurar a lista de sub-redes na rede de Grade ou atualizar endereços IP, servidores DNS ou servidores NTP para o seu sistema StorageGRID.

Opções

- ["Atualizando sub-redes para a rede de Grade"](#)
- ["Configurando endereços IP"](#)
- ["Configurando servidores DNS"](#)
- ["Configurando servidores NTP"](#)
- ["Restaurar a conectividade de rede para nós isolados"](#)

Atualizando sub-redes para a 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. 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 que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Tem de ter a permissão Manutenção ou Acesso root.
- Você deve ter a senha de provisionamento.
- Você deve ter os endereços de rede, na notação CIDR, das sub-redes que deseja configurar.

Sobre esta tarefa

Se você estiver executando uma atividade de expansão que inclua a adição de uma nova sub-rede, será necessário adicionar a nova sub-rede da grade antes de iniciar o procedimento de expansão.

Passos

1. Selecione **Manutenção > rede > rede**.

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 de sub-redes, clique no sinal de mais para adicionar uma nova sub-rede na notação CIDR.

Por exemplo, introduza 10.96.104.0/22.

3. Digite a senha de provisionamento e clique em **Salvar**.

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

Configurando endereços IP

Você pode executar a configuração de rede configurando endereços IP para nós de grade usando a ferramenta alterar IP.

Você deve usar a ferramenta alterar IP para fazer a maioria das alterações na configuração de rede que foi inicialmente definida durante a implantação de grade. As alterações manuais usando comandos e arquivos de rede padrão do Linux podem não se propagar para todos os serviços do StorageGRID e podem não persistir em atualizações, reinicializações ou procedimentos de recuperação de nós.



Se você quiser alterar o endereço IP da rede de Grade para todos os nós da grade, use o procedimento especial para alterações em toda a grade.

"Alterar endereços IP para todos os nós na grade"



Se você estiver fazendo alterações somente na Lista de sub-redes de rede de Grade, use o Gerenciador de Grade para adicionar ou alterar a configuração da rede. Caso contrário, use a ferramenta alterar IP se o Gerenciador de Grade estiver inacessível devido a um problema de configuração de rede, ou você estiver executando uma alteração de roteamento de rede de Grade e outras alterações de rede ao mesmo tempo.



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

- Interfaces Ethernet*

O endereço IP atribuído a eth0 é sempre o endereço IP da rede de Grade do nó da grade. O endereço IP

atribuído ao eth1 é sempre o endereço IP da rede Admin do nó da grade. O endereço IP atribuído ao eth2 é sempre o endereço IP da rede do cliente do nó da grade.

Observe que em algumas plataformas, como dispositivos StorageGRID, eth0, eth1 e eth2, podem ser interfaces agregadas compostas por bridges subordinadas ou ligações de interfaces físicas ou VLAN. Nessas plataformas, a guia **SSM > Resources** pode mostrar o endereço IP de rede Grid, Admin e Client atribuído a outras interfaces além de eth0, eth1 ou eth2.

DHCP

Só pode configurar o DHCP durante a fase de implementação. Não é possível 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 para um nó de grade. O uso da ferramenta Change IP fará com que os endereços DHCP fiquem estáticos.

Grupos de alta disponibilidade (HA)

- Não é possível alterar o endereço IP da rede do cliente fora da sub-rede de um grupo HA configurado na interface de rede do cliente.
- Não é possível alterar o endereço IP da rede do cliente para o valor de um endereço IP virtual existente atribuído por um grupo HA configurado na interface de rede do cliente.
- Não é possível alterar o endereço IP da rede da grade fora da sub-rede de um grupo HA configurado na interface de rede da grade.
- Não é possível alterar o endereço IP da rede Grid para o valor de um endereço IP virtual existente atribuído por um grupo HA configurado na interface de rede Grid.

Opções

- ["Alterar a configuração de rede de um nó"](#)
- ["Adicionar ou alterar listas de sub-rede na rede Admin"](#)
- ["Adicionar ou alterar listas de sub-rede na rede de Grade"](#)
- ["Linux: Adicionando interfaces a um nó existente"](#)
- ["Alterar endereços IP para todos os nós na grade"](#)

Alterando a configuração de rede de um nó

Você pode alterar a configuração de rede de um ou mais nós usando a ferramenta alterar IP. Você pode alterar a configuração da rede de Grade ou adicionar, alterar ou remover as redes Admin ou Client.

O que você vai precisar

Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Sobre esta tarefa

- Linux:* se você estiver adicionando um nó de grade à rede Admin ou rede de cliente pela primeira vez, e você não tiver configurado anteriormente `ADMIN_network_TARGET` ou `CLIENT_network_TARGET` no arquivo de configuração do nó, você deve fazê-lo agora.

Consulte as instruções de instalação do StorageGRID para seu sistema operacional Linux.

Appliances: em appliances StorageGRID, se o cliente ou a rede de administração não tiver sido configurada

no Instalador de appliance StorageGRID durante a instalação inicial, a rede não poderá ser adicionada usando apenas a ferramenta Change IP (alterar IP). Primeiro, você deve colocar o aparelho no modo de manutenção, configurar os links, retornar o aparelho ao modo de operação normal e, em seguida, usar a ferramenta alterar IP para modificar a configuração de rede. Consulte o procedimento para configurar links de rede nas instruções de instalação e manutenção do seu aparelho.

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

Você também pode adicionar ou remover um nó de uma rede de cliente ou de uma rede de administração:

- Você pode adicionar um nó a uma rede cliente ou a uma rede Admin adicionando um endereço IP/máscara de sub-rede nessa rede ao nó.
- Você pode remover um nó de uma rede de cliente ou de uma rede de administrador excluindo o endereço IP/máscara de sub-rede do nó nessa rede.

Os nós não podem ser removidos da rede de Grade.



Swaps de endereço IP não são permitidos. Se for necessário trocar endereços IP entre nós de grade, você deverá usar um endereço IP intermediário temporário.



Se o logon único (SSO) estiver ativado para o sistema StorageGRID e você estiver alterando o endereço IP de um nó Admin, esteja ciente de que qualquer confiança de parte confiável que foi configurada usando o endereço IP do nó Admin (em vez de seu nome de domínio totalmente qualificado, conforme recomendado) se tornará inválida. Você não poderá mais entrar no nó. Imediatamente após alterar o endereço IP, você deve atualizar ou reconfigurar a confiança de parte confiável do nó nos Serviços de Federação do Active Directory (AD FS) com o novo endereço IP. Consulte as instruções para administrar o StorageGRID.



Todas as alterações feitas na rede usando a ferramenta Change IP são propagadas para o firmware do instalador dos dispositivos StorageGRID. Dessa forma, se o software StorageGRID for reinstalado em um dispositivo ou se um dispositivo for colocado no modo de manutenção, a configuração de rede estará correta.

Passos

1. Faça login no nó de administração principal:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Inicie a ferramenta Change IP inserindo o seguinte comando: `change-ip`
3. Insira a senha de provisionamento no prompt.

É apresentado o menu principal.

```
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: █
```

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

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

Observação: se você quiser atualizar todos os nós, permita que "todos" permaneçam selecionados.

Depois de fazer sua seleção, o menu principal é exibido, com o campo **Selected Nodes** atualizado para refletir sua escolha. Todas as ações subsequentes são realizadas apenas nos nós exibidos.

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

a. Selecione a rede onde deseja fazer alterações:

- **1:** Rede de rede
- **2:** Rede de administração
- **3:** Rede de clientes
- **4:** Todas as redes depois de selecionar, o prompt mostra o nome do nó, o nome da rede (Grade, Admin ou Cliente), o tipo de dados (IP/máscara, Gateway ou MTU) e o valor atual.

Editar o endereço IP, o comprimento do prefixo, o gateway ou MTU de uma interface configurada por DHCP alterará a interface para estática. Quando você seleciona alterar uma interface configurada pelo DHCP, um aviso é exibido para informá-lo de que a interface mudará para estática.

As interfaces configuradas como *fixed* não podem ser editadas.

b. Para definir um novo valor, introduza-o no formato apresentado para o valor atual.

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

d. Se o tipo de dados for `IP/mask`, você poderá excluir o Admin ou a rede do cliente do nó inserindo **d** ou **0,0.0,0/0**.

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

Suas alterações são mantidas até serem limpas ou aplicadas.

6. Reveja as alterações selecionando uma das seguintes opções:

- **5:** Mostra edições na saída que são isoladas para mostrar apenas o item alterado. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões), como mostrado na saída do exemplo:

```
=====  
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:** Mostra edições na saída que exibe a configuração completa. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões).



Certas interfaces de linha de comando podem mostrar adições e exclusões usando a formatação strikethrough. A exibição adequada depende do cliente terminal que suporta as sequências de escape VT100 necessárias.

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

Essa validação garante que as regras para redes Grid, Admin e Client, como 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 passou.

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

8. Depois que a validação passar, escolha uma das seguintes opções:

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

Essa opção permite que você saia da ferramenta Change IP e inicie-a novamente mais tarde, sem perder nenhuma alteração não aplicada.

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

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

- **Apply:** Aplique as alterações imediatamente e reinicie automaticamente cada nó, se necessário.

Se a nova configuração de rede não exigir alterações físicas de rede, você pode selecionar **Apply** 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, use a opção **stage**, encerre os nós afetados, faça as alterações de rede física necessárias e reinicie os nós afetados. Se você selecionar **Apply** sem primeiro fazer essas alterações de rede, as alterações geralmente falharão.



Se você usar a opção **stage**, será necessário reiniciar o nó o mais rápido possível após o preparo para minimizar as interrupções.

- **Cancelar:** Não faça alterações na rede neste momento.

Se você não sabia que as alterações propostas exigem que os nós sejam reiniciados, você pode adiar as alterações para minimizar o impacto do usuário. Selecionar **CANCEL** retorna ao menu principal e preserva as alterações para que você possa aplicá-las mais tarde.

Quando você seleciona **Apply** ou **stage**, um novo arquivo de configuração de rede é gerado, o provisionamento é executado e os nós são atualizados com novas informações de trabalho.

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
```

Depois de aplicar ou preparar alterações, um novo pacote de recuperação é gerado como resultado da

alteração da configuração da grade.

10. Se você selecionou **stage**, siga estas etapas após a conclusão do provisionamento:
 - a. Faça as alterações de rede física ou virtual necessárias.
 - Alterações físicas de rede*: Faça as alterações físicas necessárias de rede, desligando o nó com segurança, se necessário.
 - Linux*: Se você estiver adicionando o nó a uma rede Admin ou rede de cliente pela primeira vez, certifique-se de que você adicionou a interface conforme descrito em ""adicionando interfaces a um nó existente".
 - b. Reinicie os nós afetados.
11. Selecione **0** para sair da ferramenta Change IP após a conclusão das alterações.
12. Faça o download de um novo Pacote de recuperação do Gerenciador de Grade.
 - a. Selecione **Manutenção > sistema > Pacote de recuperação**.
 - b. Introduza a frase-passe de provisionamento.

Informações relacionadas

["Linux: Adicionando interfaces a um nó existente"](#)

["Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Instale Ubuntu ou Debian"](#)

["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)

["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)

["SG5700 dispositivos de armazenamento"](#)

["Administrar o StorageGRID"](#)

["Configurando endereços IP"](#)

Adicionar ou alterar listas de sub-rede na rede Admin

Você pode adicionar, excluir ou alterar as sub-redes na Lista de sub-redes de rede Admin de um ou mais nós.

O que você vai precisar

- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Você pode adicionar, excluir ou alterar sub-redes para todos os nós na Lista de sub-redes de rede Admin.

Passos

1. Faça login no nó de administração principal:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conectado como root, o prompt mudará de \$ para #.

2. Inicie a ferramenta Change IP inserindo o seguinte comando: `change-ip`
3. Insira a senha de provisionamento no prompt.

É apresentado o menu principal.

```
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: █
```

4. Opcionalmente, limite as redes/nós nos quais as operações são executadas. Escolha uma das seguintes opções:
 - Selecione os nós a editar escolhendo **1**, se você quiser filtrar em nós específicos nos quais executar a operação. Selecione uma das seguintes opções:
 - **1**: Nó único (selecionar pelo nome)
 - **2**: Nó único (selecione por site, depois pelo nome)
 - **3**: Nó único (selecionar por IP atual)
 - **4**: Todos os nós em um local
 - **5**: Todos os nós na grade
 - **0**: Volte
 - Permitir que "all" permaneça selecionado. Após a seleção ser feita, é apresentado o ecrã do menu principal. O campo nós selecionados reflete sua nova seleção e agora todas as operações selecionadas serão executadas somente neste item.
5. No menu principal, selecione a opção para editar sub-redes para a rede Admin (opção **3**).
6. Escolha uma das seguintes opções:
 - Adicione uma sub-rede inserindo este comando: `add CIDR`
 - Exclua uma sub-rede inserindo 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 ""seta para cima"" para recuperar valores digitados anteriormente para o prompt de entrada atual e, em seguida, editá-los, se necessário.

A entrada de exemplo abaixo mostra a adição de sub-redes à Lista de sub-redes de 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
```

7. Quando estiver pronto, digite **q** para voltar à tela do menu principal. Suas alterações são mantidas até serem limpas ou aplicadas.



Se você selecionou qualquer um dos modos de seleção de nó "todos" na etapa 2, você deve pressionar **Enter** (sem **q**) para chegar ao próximo nó na lista.

8. Escolha uma das seguintes opções:

- Selecione a opção **5** para mostrar as edições na saída que estão isoladas para mostrar apenas o item alterado. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões), como mostrado na saída de exemplo 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 mostrar as edições na saída que exibem a configuração completa. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões). **Nota:** alguns emuladores de terminal podem mostrar adições e exclusões usando a formatação strikethrough.

Quando você tenta 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 are not persistent. Host routes (/32 subnets) are applied automatically if the IP addresses provided for external services such as NTP or DNS are not 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 do not 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 atribuiu especificamente as sub-redes de servidor NTP e DNS a uma rede, o StorageGRID cria uma rota de host (/32) para a conexão automaticamente. Se, por exemplo, você preferir ter uma rota /16 ou /24 para conexão de saída a um servidor DNS ou NTP, você deve excluir a rota /32 criada automaticamente e adicionar as rotas que deseja. Se você não excluir a rota de host criada automaticamente, ela será persistida depois de aplicar quaisquer alterações à lista de sub-redes.



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

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

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

10. Opcionalmente, selecione a opção **8** para guardar todas as alterações faseadas e voltar mais tarde para continuar a efetuar alterações.

Essa opção permite que você saia da ferramenta Change IP e inicie-a novamente mais tarde, sem perder nenhuma alteração não aplicada.

11. Execute um dos seguintes procedimentos:

- Selecione a opção **9** se quiser limpar todas as alterações sem salvar ou aplicar a nova configuração de rede.
- Selecione a opção **10** se estiver pronto para aplicar 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 na seguinte saída de amostra:

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

```
Running provisioning...
```

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

12. Faça o download de um novo Pacote de recuperação do Gerenciador de Grade.

- a. Selecione **Manutenção > sistema > Pacote de recuperação**.
- b. Introduza a frase-passe de provisionamento.

Informações relacionadas

["Configurando endereços IP"](#)

Adicionar ou alterar listas de sub-rede na rede de Grade

Você pode usar a ferramenta alterar IP para adicionar ou alterar sub-redes na rede de Grade.

O que você vai precisar

- Você tem o `Passwords.txt` arquivo.

Sobre esta tarefa

Você pode adicionar, excluir ou alterar sub-redes na Lista de sub-redes de rede de Grade. As alterações afetarão o roteamento em todos os nós da grade.



Se você estiver fazendo alterações somente na Lista de sub-redes de rede de Grade, use o Gerenciador de Grade para adicionar ou alterar a configuração da rede. Caso contrário, use a ferramenta alterar IP se o Gerenciador de Grade estiver inacessível devido a um problema de configuração de rede, ou você estiver executando uma alteração de roteamento de rede de Grade e outras alterações de rede ao mesmo tempo.

Passos

1. Faça login no nó de administração principal:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conectado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Inicie a ferramenta Change IP inserindo o seguinte comando: `change-ip`
3. Insira a senha de provisionamento no prompt.

É apresentado o menu principal.

```
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: █
```

4. No menu principal, selecione a opção para editar sub-redes para a rede de Grade (opção 4).



As alterações na Lista de sub-redes de rede de Grade são em toda a grade.

5. Escolha uma das seguintes opções:

- Adicione uma sub-rede inserindo este comando: `add CIDR`
- Exclua uma sub-rede inserindo 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 ""seta para cima"" para recuperar valores digitados anteriormente para o prompt de entrada atual e, em seguida, editá-los, se necessário.

A entrada de exemplo abaixo mostra a configuração de sub-redes para a Lista de sub-redes de rede de Grade:

```
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 █
```


6. Quando estiver pronto, digite **q** para voltar à tela do menu principal. Suas alterações são mantidas até serem limpas ou aplicadas.
7. Escolha uma das seguintes opções:
 - Selecione a opção **5** para mostrar as edições na saída que estão isoladas para mostrar apenas o item alterado. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões), como mostrado na saída de exemplo 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 mostrar as edições na saída que exibem a configuração completa. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões).



Certas interfaces de linha de comando podem mostrar adições e exclusões usando a formatação strikethrough.

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

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

9. Opcionalmente, selecione a opção **8** para guardar todas as alterações faseadas e voltar mais tarde para continuar a efetuar alterações.

Essa opção permite que você saia da ferramenta Change IP e inicie-a novamente mais tarde, sem perder nenhuma alteração não aplicada.

10. Execute um dos seguintes procedimentos:

- Selecione a opção **9** se quiser limpar todas as alterações sem salvar ou aplicar a nova configuração de rede.
- Selecione a opção **10** se estiver pronto para aplicar 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 na seguinte saída de amostra:

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

11. Se você selecionou a opção **10** ao fazer alterações na rede de Grade, selecione uma das seguintes opções:

- **Apply:** Aplique as alterações imediatamente e reinicie automaticamente cada nó, se necessário.

Se a nova configuração de rede funcionar simultaneamente com a configuração de rede antiga sem 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, use a opção **stage**, encerre os nós afetados, faça as alterações de rede física necessárias e reinicie os nós afetados.



Se você usar a opção **stage**, será necessário reiniciar o nó o mais rápido possível após o preparo para minimizar as interrupções.

- **Cancelar:** Não faça alterações na rede neste momento.

Se você não sabia que as alterações propostas exigem que os nós sejam reiniciados, você pode adiar as alterações para minimizar o impactos do usuário. Selecionar **CANCEL** retorna ao menu principal e preserva as alterações para que você possa aplicá-las mais tarde.

Depois de aplicar ou preparar alterações, um novo pacote de recuperação é gerado como resultado da alteração da configuração da grade.

12. Se a configuração for interrompida devido a erros, as seguintes opções estarão disponíveis:

- Para cancelar o procedimento de alteração de IP e regressar ao menu principal, introduza **a**.
- Para tentar novamente a operação que falhou, digite **r**.
- Para continuar para a próxima operação, digite **c**.

A operação com falha pode ser tentada mais tarde selecionando a opção **10** (aplicar alterações) no menu principal. O procedimento de alteração de IP não será concluído até que todas as operações tenham sido concluídas com êxito.

- Se você teve que intervir manualmente (para reinicializar um nó, por exemplo) e está confiante de que a ação que a ferramenta acha que falhou foi realmente concluída com sucesso, digite **f** para marcá-lo como bem-sucedido e passar para a próxima operação.

13. Faça o download de um novo Pacote de recuperação do Gerenciador de Grade.

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

b. Introduza a frase-passe 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.

Informações relacionadas

["Configurando endereços IP"](#)

Linux: Adicionando interfaces a um nó existente

Se você quiser adicionar uma interface a um nó baseado em Linux que você não instalou inicialmente, você deve usar este procedimento.

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 obter mais informações sobre o arquivo de configuração do nó, consulte as instruções de instalação do StorageGRID para seu sistema operacional Linux.

["Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Instale Ubuntu ou Debian"](#)

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

Para fornecer informações de endereçamento, você deve usar a ferramenta alterar IP. Consulte as informações sobre como alterar a configuração de rede de um nó.

["Alterar a configuração de rede de um nó"](#)

Passos

1. Faça login no servidor Linux que hospeda o nó que precisa da nova atribuição de rede.
2. Edite o arquivo de configuração do nó em `/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf`.



Não especifique quaisquer outros parâmetros de rede, ou um erro de validação resultará.

- a. Adicione o novo destino de rede.

```
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.3206
```

- b. Opcional: Adicione um endereço MAC.

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

3. Execute o comando Node Validate: `sudo storagegrid node validate node-name`
4. Resolva todos os erros de validação.
5. Execute o comando node reload: `sudo storagegrid node reload node-name`

Informações relacionadas

["Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Instale Ubuntu ou Debian"](#)

["Alterar a configuração de rede de um nó"](#)

Alterar endereços IP para todos os nós na grade

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

O que você vai precisar

- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Sobre esta tarefa

Para garantir que a grade seja iniciada com sucesso, você deve fazer todas as alterações de uma vez.



Este procedimento aplica-se apenas à rede de grelha. Não é possível usar este procedimento para alterar endereços IP nas redes Admin ou Client.

Se você quiser alterar os endereços IP e MTU para os nós apenas em um local, siga as instruções para alterar a configuração de rede de um nó.

Passos

1. Planeje com antecedência as alterações que você precisa fazer fora da ferramenta Change IP, como alterações no DNS ou NTP, e alterações na configuração de logon único (SSO), se usado.



Se os servidores NTP existentes não estiverem acessíveis à grade nos novos endereços IP, adicione os novos servidores NTP antes de executar o procedimento Change-ip.



Se os servidores DNS existentes não estiverem acessíveis à grade nos novos endereços IP, adicione os novos servidores DNS antes de executar o procedimento Change-ip.



Se o SSO estiver habilitado para o seu sistema StorageGRID e quaisquer confianças de terceiros confiáveis tiverem sido configuradas usando endereços IP de nó de administrador (em vez de nomes de domínio totalmente qualificados, conforme recomendado), esteja preparado para atualizar ou reconfigurar essas confianças de terceiros confiáveis nos Serviços de Federação do ativo Directory (AD FS) imediatamente após você alterar endereços IP. Consulte as instruções para administrar o StorageGRID.



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

2. Faça login no nó de administração principal:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

3. Inicie a ferramenta Change IP inserindo o seguinte comando: `change-ip`
4. Insira a senha de provisionamento no prompt.

É apresentado o menu principal. Por padrão, o `Selected nodes` campo é 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: █

```

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

a. Selecione **1** para fazer alterações na rede de Grade.

Depois de fazer a seleção, o prompt mostra os nomes dos nós, o nome da rede da grade, o tipo de dados (IP/máscara, Gateway ou MTU) e os valores atuais.

Editar o endereço IP, o comprimento do prefixo, o gateway ou MTU de uma interface configurada por DHCP alterará a interface para estática. É apresentado um aviso antes de cada interface configurada pelo DHCP.

As interfaces configuradas como *fixed* não podem ser editadas.

a. Para definir um novo valor, introduza-o no formato apresentado para o valor atual.

b. Depois de editar todos os nós que você deseja alterar, digite **q** para retornar ao menu principal.

Suas alterações são mantidas até serem limpas ou aplicadas.

6. Reveja as alterações selecionando uma das seguintes opções:

- **5**: Mostra edições na saída que são isoladas para mostrar apenas o item alterado. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões), como mostrado na saída do exemplo:

```

=====
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
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
Press Enter to continue

```

- 6: Mostra edições na saída que exibe a configuração completa. As alterações são realçadas em verde (adições) ou vermelho (exclusões).



Certas interfaces de linha de comando podem mostrar adições e exclusões usando a formatação strikethrough. A exibição adequada depende do cliente terminal que suporta as seqüências de escape VT100 necessárias.

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

Essa validação garante que as regras da rede de Grade, como 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 passou.

```

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

Press Enter to continue

```

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



Você deve selecionar **stage**. Não execute um reinício contínuo, manualmente ou selecionando **Apply** em vez de **stage**; a grade não será iniciada com êxito.

10. Depois que as alterações estiverem concluídas, selecione **0** para sair da ferramenta Change IP (alterar IP).
11. Encerre todos os nós simultaneamente.



Toda a grade deve ser desligada de uma só vez, de modo que todos os nós estejam inativos ao mesmo tempo.

12. Faça as alterações de rede física ou virtual necessárias.
13. Verifique se todos os nós da grade estão inativos.
14. Potência em todos os nós.
15. Assim que a grelha for iniciada com sucesso:
 - a. Se você adicionou novos servidores NTP, exclua os valores antigos do servidor NTP.
 - b. Se você adicionou novos servidores DNS, exclua os valores antigos do servidor DNS.
16. Faça o download do novo Pacote de recuperação do Gerenciador de Grade.
 - a. Selecione **Manutenção > sistema > Pacote de recuperação**.
 - b. Introduza a frase-passe de provisionamento.

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

["Alterar a configuração de rede de um nó"](#)

["Adicionar ou alterar listas de sub-rede na rede de Grade"](#)

["Fechando um nó de grade"](#)

Configurando servidores DNS

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

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Tem de ter a permissão Manutenção ou Acesso root.
- Você deve ter os endereços IP dos servidores DNS para configurar.

Sobre esta tarefa

Especificar informações do servidor DNS permite que você use nomes de host de nome de domínio totalmente qualificados (FQDN) em vez de endereços IP para notificações de e-mail ou SNMP e AutoSupport. É recomendável especificar pelo menos dois servidores DNS.



Forneça entre dois a seis endereços IP para servidores DNS. Em geral, selecione servidores DNS que cada site pode acessar localmente no caso de a rede ser aterrissada. Isso é para garantir que um site islanded continua a ter acesso ao serviço DNS. Depois de configurar a lista de servidores DNS em toda a grade, você pode personalizar ainda mais a lista de servidores DNS para cada nó.

"Modificação da configuração DNS para um único nó de grade"

Se as informações do servidor DNS forem omitidas ou configuradas incorretamente, um alarme DNST será acionado no serviço SSM de cada nó da grade. O alarme é apagado quando o DNS está configurado corretamente e as novas informações do servidor atingiram todos os nós da grade.

Passos

1. Selecione **Manutenção > rede > servidores DNS**.
2. Na seção servidores, adicione atualizações ou remova entradas do servidor DNS, conforme necessário.

A prática recomendada é especificar pelo menos dois servidores DNS por site. Você pode especificar até seis servidores DNS.

3. Clique em **Salvar**.

Modificação da configuração DNS para um único nó de grade

Em vez de configurar o DNS (Domain Name System) globalmente para toda a implantação, você pode executar um script para configurar o DNS de forma diferente para cada nó de grade.

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

1. Faça login no nó de administração principal:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

- e. Adicione a chave privada SSH ao agente SSH. Introduza: `ssh-add`
 - f. Insira a senha de acesso SSH listada no `Passwords.txt` arquivo.
2. Faça login no nó que deseja atualizar com uma configuração DNS personalizada: `ssh node_IP_address`
 3. Execute o script de configuração 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` ]
```

4. Adicione o endereço IPv4 de um servidor que fornece serviço de nome de domínio para sua rede: `add <nameserver IP_address>`
5. Repita o `add nameserver` comando para adicionar servidores de nomes.
6. Siga as instruções conforme solicitado para outros comandos.
7. Salve suas alterações e saia do aplicativo: `save`
8. feche o shell de comando no servidor: `exit`
9. Para cada nó de grade, repita as etapas de [iniciar sessão no nó](#) até [fechando o shell de comando](#).
10. Quando você não precisar mais de acesso sem senha a outros servidores, remova a chave privada do

agente SSH. Introduza: `ssh-add -D`

Configurando servidores NTP

Você pode adicionar, atualizar ou remover servidores NTP (Network Time Protocol) para garantir que os dados sejam sincronizados com precisão entre nós de grade em seu sistema StorageGRID.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Tem de ter a permissão Manutenção ou Acesso root.
- Você deve ter a senha de provisionamento.
- Você deve ter os endereços IPv4 dos servidores NTP para configurar.

Sobre esta tarefa

O sistema StorageGRID usa o protocolo de tempo de rede (NTP) para sincronizar o tempo entre todos os nós de grade na grade.

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

Os servidores NTP externos conectam-se aos nós aos quais você atribuiu funções primárias NTP anteriormente. Por esse motivo, é recomendável 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 alcançar as fontes NTP, problemas de tempo ocorrerão se esse nó cair. Além disso, a designação de dois nós por local como fontes primárias de NTP garante um tempo preciso se um local for isolado do resto da grade.

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



Ao especificar a fonte NTP externa para uma instalação do StorageGRID em nível de produção, não use o serviço Windows Time (W32Time) em uma versão do Windows anterior ao Windows Server 2016. O serviço de tempo em versões anteriores do Windows não é suficientemente preciso e não é suportado pela Microsoft para uso em ambientes de alta precisão, como o StorageGRID.

["Limite de suporte para configurar o serviço de tempo do Windows para ambientes de alta precisão"](#)

Se você encontrar problemas com a estabilidade ou disponibilidade dos servidores NTP originalmente especificados durante a instalação, você pode atualizar a lista de fontes NTP externas que o sistema StorageGRID usa adicionando servidores adicionais ou atualizando ou removendo servidores existentes.

Passos

1. Selecione **Manutenção > rede > servidores NTP**.
2. Na seção servidores, adicione atualizações ou remova entradas do servidor NTP, conforme necessário.

Você deve incluir pelo menos 4 servidores NTP e pode especificar até 6 servidores.

3. Na caixa de texto **frase-passe de provisionamento**, introduza a frase-passe de provisionamento do sistema StorageGRID e clique em **Guardar**.

O estado do procedimento é apresentado na parte superior da página. A página é desativada até que as atualizações de configuração estejam concluídas.



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

Restaurar a conectividade de rede para nós isolados

Em certas circunstâncias, como alterações de endereço IP em todo o site ou grade, um ou mais grupos de nós podem não ser capazes de entrar em Contato com o resto da grade.

No Gerenciador de Grade (**suporte Ferramentas topologia de Grade**), se um nó estiver cinza ou se um nó estiver azul com muitos de seus serviços mostrando um status diferente de execução, você deve verificar o isolamento do nó.

The screenshot shows the StorageGRID management interface. On the left is the 'Grid Topology' tree view, showing a hierarchy from 'Grid1' down to 'abrian-s3'. On the right is the 'Overview: SSM (abrian-g1) - Services' page. The page has tabs for 'Overview', 'Alarms', 'Reports', and 'Configuration'. Below the tabs, there's a gear icon and the title 'Overview: SSM (abrian-g1) - Services' with an update timestamp. The 'Operating System' is listed as 'Linux 4.9.0-3-amd64'. Below that is a 'Services' table with columns for Service, Version, Status, Threads, Load, and Memory. The 'Packages' section below shows a table with columns for Package, Installed, and Version.

Service	Version	Status	Threads	Load	Memory
ADE Exporter Service	11.1.0-20171214.1441.c29e2f8	Running	11	0.011 %	7.87 MB
Connection Load Balancer (CLB)	11.1.0-20180120.0111.02137fe	Running	61	0.07 %	39.3 MB
Dynamic IP Service	11.1.0-20180123.1919.deeeba7.abrian	Not Running	0	0 %	0 B
Nginx Service	1.10.3-1+deb9u1	Running	5	0.002 %	20 MB
Node Exporter Service	0.13.0+ds-1+b2	Running	5	0 %	8.58 MB
Persistence Service	11.1.0-20180123.1919.deeeba7.abrian	Running	6	0.064 %	17.1 MB
Server Manager	11.1.0-20171214.1441.c29e2f8	Running	4	2.116 %	18.7 MB
Server Status Monitor (SSM)	11.1.0-20180120.0111.02137fe	Running	61	0.288 %	45.8 MB
System Logging	3.8.1-10	Running	3	0.006 %	8.27 MB
Time Synchronization	1:4.2.8p10+dfsg-3+deb9u1	Running	2	0.007 %	4.54 MB

Package	Installed	Version
storage-grid-release	Installed	11.1.0-20180123.1919.deeeba7.abrian

Algumas das consequências de ter nós isolados incluem o seguinte:

- Se vários nós estiverem isolados, talvez você não consiga entrar ou acessar o Gerenciador de Grade.
- Se vários nós estiverem isolados, o uso do storage e os valores de cota mostrados no Dashboard 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 em um grupo (todos os nós em uma sub-rede que não contém o nó Admin principal) que é isolado da grade. O utilitário fornece aos nós o endereço IP de um nó não isolado na grade, o que permite que o nó isolado ou grupo de nós entre em Contato com toda a grade novamente.



Se o sistema de nomes de domínio multicast (mDNS) estiver desativado nas redes, o utilitário de linha de comando pode ter de ser executado em cada nó isolado.

Passos

1. Acesse o nó e `/var/local/log/dynip.log` verifique 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 may be required.
```

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

Nas implantações Linux, as mensagens de isolamento aparecerão nos `/var/log/storagegrid/node/<nodename>.log` arquivos.

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

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

```
`<address>`Onde está o endereço IP de um nó remoto que está conetado à
grade.
```

```
# /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 isolado anteriormente:

- Os serviços do nó foram iniciados.
- O status do serviço IP dinâmico é "em execução" depois de executar o `storagegrid-status` comando.
- Na árvore topologia de Grade, o nó não aparece mais desconetado do resto da grade.



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

Procedimentos de nível de host e middleware

Alguns procedimentos de manutenção são específicos para implantações Linux ou

VMware do StorageGRID, ou são específicos para outros componentes da solução StorageGRID.

Linux: Migrando um nó de grade para um novo host

Você pode migrar os nós do StorageGRID de um host Linux para outro para executar a manutenção do host (como patches e reinicialização do sistema operacional) sem afetar a funcionalidade ou a disponibilidade da sua grade.

Você migra um ou mais nós de um host Linux (o "host de origem") para outro host Linux (o "host de destino"). O host de destino deve ter sido preparado anteriormente para uso no StorageGRID.



Você pode usar este procedimento somente se você planejou sua implantação do StorageGRID para incluir suporte à migração.

Para migrar um nó de grade para um novo host, ambas as condições a seguir devem ser verdadeiras:

- O storage compartilhado é usado para todos os volumes de storage por nó
- As interfaces de rede têm nomes consistentes entre os hosts



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

Outros tipos de nós, como nós de administração ou nós de gateway, podem ser implantados no mesmo host. No entanto, se você tiver vários nós do mesmo tipo (dois nós de Gateway, por exemplo), não instale todas as instâncias no mesmo host.

Para obter mais informações, consulte "requisitos de migração de nós" nas instruções de instalação do StorageGRID para o seu sistema operacional Linux.

Informações relacionadas

["Implantando novos hosts Linux"](#)

["Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Instale Ubuntu ou Debian"](#)

Linux: Exportando o nó do host de origem

Encerre o nó da grade e exporte-o do host Linux de origem.

Execute o seguinte comando no host Linux de origem.

1. Obtenha o status de todos os nós atualmente em execução no host de origem.

```
sudo storagegrid node status all
```

```
Name Config-State Run-State
```

```
DC1-ADM1 Configured Running
```

DC1-ARC1 Configured Running

DC1-GW1 Configured Running

DC1-S1 Configured Running

DC1-S2 Configured Running

DC1-S3 Configured Running

2. Identifique o nome do nó que deseja migrar e pare-o se o estado de execução for Running.

```
sudo storagegrid node stop DC1-S3
```

Stopping node DC1-S3

Waiting up to 630 seconds for node shutdown

3. Exporte o nó do host de origem.

```
sudo storagegrid node export DC1-S3
```

Finished exporting node DC1-S3 to /dev/mapper/sgws-dc1-s3-var-local.

Use 'storagegrid node import /dev/mapper/sgws-dc1-s3-var-local' if you want to import it again.

4. Tome nota import command suggested in the output of the `export do comando.

Você executará esse comando no host de destino na próxima etapa.

Linux: Importando o nó no host de destino

Depois de exportar o nó do host de origem, você importa e valida o nó no host Linux de destino. A validação confirma que o nó tem acesso aos mesmos dispositivos de interface de rede e armazenamento de bloco que tinha no host de origem.

Execute o seguinte comando no host Linux de destino.

1. Importe o nó no host de destino.

```
sudo storagegrid node import /dev/mapper/sgws-dc1-s3-var-local
```

Finished importing node DC1-S3 from /dev/mapper/sgws-dc1-s3-var-local.

You should run 'storagegrid node validate DC1-S3'

2. Valide a configuração do nó no novo host.

```
sudo storagegrid node validate DC1-S3
```

```
Confirming existence of node DC1-S3... PASSED
```

```
Checking configuration file /etc/storagegrid/nodes/DC1-S3.conf for node DC1-S3... PASSED
```

```
Checking for duplication of unique values... PASSED
```

3. Se ocorrerem erros de validação, solucione-os antes de iniciar o nó migrado.

Para obter informações sobre solução de problemas, consulte as instruções de instalação do StorageGRID para seu sistema operacional Linux.

Informações relacionadas

["Instale o Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Instale Ubuntu ou Debian"](#)

Linux: Iniciando o nó migrado

Depois de validar o nó migrado, você inicia o nó executando um comando no host Linux de destino.

Passos

1. Inicie o nó no novo host.

```
sudo storagegrid node start DC1-S3
Starting node DC1-S3
```

2. No Gerenciador de Grade, verifique se o status do nó está verde sem alarmes levantados contra ele.



Verificar se o status do nó está verde garante que o nó migrado tenha reiniciado e se juntado novamente à grade. Se o status não estiver verde, não migre nenhum nó adicional para que você não tenha mais de um nó fora de serviço.

Se você não conseguir acessar o Gerenciador de Grade, aguarde 10 minutos e execute o seguinte comando:

```
sudo storagegrid node status node-name
```

Confirme se o nó migrado tem um Estado de execução de Running.

Manutenção do Archive Node para middleware TSM

Os nós de arquivamento podem ser configurados para direcionar a fita por meio de um

servidor middleware TSM ou a nuvem por meio da API S3. Uma vez configurado, o destino de um nó de arquivo não pode ser alterado.

Se o servidor que hospeda o nó de arquivo falhar, substitua o servidor e siga o procedimento de recuperação apropriado.

Falha com dispositivos de armazenamento de arquivo

Se você determinar que há uma falha no dispositivo de armazenamento de arquivos que o nó de arquivamento está acessando por meio do Gerenciador de armazenamento Tivoli (TSM), coloque o nó de arquivamento off-line para limitar o número de alarmes exibidos no sistema StorageGRID. Em seguida, você pode usar as ferramentas administrativas do servidor TSM ou do dispositivo de armazenamento, ou ambos, para diagnosticar e resolver o problema.

Colocar o componente alvo offline

Antes de realizar qualquer manutenção do servidor de middleware TSM que possa resultar na indisponibilidade do Archive Node, coloque o componente Target offline para limitar o número de alarmes que são acionados se o servidor de middleware TSM ficar indisponível.

O que você vai precisar

Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.

Passos

1. Selecione **Support > Tools > Grid Topology**.
2. Selecione **Archive Node > ARC > Target > Configuration > Main**.
3. Altere o valor do Tivoli Storage Manager State para **Offline** e clique em **Apply Changes**.
4. Após a conclusão da manutenção, altere o valor do Tivoli Storage Manager State para **Online** e clique em **Apply Changes**.

Ferramentas administrativas do Tivoli Storage Manager

A ferramenta `dsmadm` é o console administrativo do servidor de middleware TSM que está instalado no nó de Arquivo. Você pode acessar a ferramenta digitando `dsmadm` na linha de comando do servidor. Faça login no console administrativo usando o mesmo nome de usuário administrativo e senha configurados para o serviço ARC.

O `tsmquery.rb` script foi criado para gerar informações de status do `dsmadm` de forma mais legível. Você pode executar este script inserindo o seguinte comando na linha de comando do nó de Arquivo:

```
/usr/local/arc/tsmquery.rb status
```

Para obter mais informações sobre o console administrativo do TSM `dsmadm`, consulte *Tivoli Storage Manager for Linux: Administrators Reference*.

Objeto permanentemente indisponível

Quando o Archive Node solicita um objeto do servidor Tivoli Storage Manager (TSM) e a recuperação falha, o Archive Node tenta novamente a solicitação após um intervalo de 10 segundos. Se o objeto estiver permanentemente indisponível (por exemplo, porque o objeto está corrompido na fita), a API TSM não tem como indicar isso para o nó de arquivo, portanto, o nó de arquivo continua a tentar novamente a solicitação.

Quando esta situação ocorre, um alarme é acionado e o valor continua a aumentar. Para ver o alarme, selecione **Support > Tools > Grid Topology**. Em seguida, selecione **Archive Node > ARC > Retrieve >**

Request Failures.

Se o objeto estiver permanentemente indisponível, você deverá identificar o objeto e cancelar manualmente a solicitação do nó de arquivo conforme descrito no procedimento, [Determinar se os objetos estão permanentemente indisponíveis](#).

Uma recuperação também pode falhar se o objeto estiver temporariamente indisponível. Neste caso, as solicitações de recuperação subsequentes devem eventualmente ser bem-sucedidas.

Se o sistema StorageGRID estiver configurado para usar uma regra ILM que cria uma cópia de objeto único e essa cópia não puder ser recuperada, o objeto será perdido e não poderá ser recuperado. No entanto, você ainda deve seguir o procedimento para determinar se o objeto está permanentemente indisponível para "limpar" o sistema StorageGRID, para cancelar a solicitação do nó de Arquivo e para purgar metadados para o objeto perdido.

Determinar se os objetos estão permanentemente indisponíveis

Você pode determinar se os objetos estão permanentemente indisponíveis fazendo uma solicitação usando o console administrativo do TSM.

O que você vai precisar

- Você deve ter permissões de acesso específicas.
- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.
- Você deve saber o endereço IP de um nó Admin.

Sobre esta tarefa

Este exemplo é fornecido apenas para suas informações; este procedimento não pode ajudá-lo a identificar todas as condições de falha que podem resultar em objetos indisponíveis ou volumes de fita. Para obter informações sobre a administração do TSM, consulte a documentação do TSM Server.

Passos

1. Faça login em um nó Admin:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@Admin_Node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
2. Identifique o objeto ou objetos que não puderam ser recuperados pelo nó de arquivo:
 - a. Vá para o diretório que contém os arquivos de log de auditoria: `cd /var/local/audit/export`

O arquivo de log de auditoria ativo é chamado `audit.log`. Uma vez por dia, o arquivo ativo `audit.log` é salvo e um novo `audit.log` arquivo é iniciado. O nome do ficheiro guardado indica quando foi guardado, no formato `yyyy-mm-dd.txt`. Após um dia, o arquivo salvo é compactado e renomeado, no formato `yyyy-mm-dd.txt.gz`, que preserva a data original.

- b. Procure no ficheiro de registo de auditoria relevantes mensagens que indiquem que não foi possível obter um objeto arquivado. Por exemplo, digite: `grep ARCE audit.log | less -n`

Quando um objeto não pode ser recuperado de um nó de arquivo, a mensagem de AUDITORIA ARCE (Archive Object Retrieve End) exibe ARUN (archive middleware unavailable) ou GERR (erro geral) no campo de resultados. A linha de exemplo a seguir do log de auditoria mostra que a mensagem ARCE terminou com a EXECUÇÃO de resultado para CBID 498D8A1F681F05B3.

```
[AUDT: [CBID (UI64) : 0x498D8A1F681F05B3] [VLID (UI64) : 20091127] [RSLT (FC32) : ARUN] [AVER (UI32) : 7]
[ATIM (UI64) : 1350613602969243] [ATYP (FC32) : ARCE] [ANID (UI32) : 13959984] [AMID (FC32) : ARCI]
[ATID (UI64) : 4560349751312520631]]
```

Para obter mais informações, consulte as instruções para entender as mensagens de auditoria.

- c. Registre o CBID de cada objeto que teve uma falha de solicitação.

Você também pode querer gravar as seguintes informações adicionais usadas pelo TSM para identificar objetos salvos pelo nó de arquivo:

- **Nome do espaço de arquivo:** Equivalente ao ID do nó de arquivo. Para encontrar a ID do nó de arquivo, selecione **suporte > Ferramentas > topologia de grade**. Em seguida, selecione **Archive Node > ARC > Target > Overview**.
- **Nome de alto nível:** Equivalente ao ID de volume atribuído ao objeto pelo nó de arquivo. O ID do volume assume a forma de uma data (por exemplo, 20091127) e é gravado como o VLID do objeto em mensagens de auditoria de arquivo.
- **Nome de nível baixo:** Equivalente ao CBID atribuído a um objeto pelo sistema StorageGRID.

- d. Faça logout do shell de comando: `exit`

3. Verifique o servidor TSM para ver se os objetos identificados na etapa 2 estão permanentemente indisponíveis:

- a. Faça login no console administrativo do servidor TSM: `dsmadm`

Use o nome de usuário administrativo e a senha configurados para o serviço ARC. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe no Gestor de grelha. (Para ver o nome de utilizador, selecione **Support > Tools > Grid Topology**. Em seguida, selecione **Archive Node > ARC > Target > Configuration**.)

- b. Determine se o objeto está permanentemente indisponível.

Por exemplo, você pode pesquisar no log de atividade do TSM um erro de integridade de dados para esse objeto. O exemplo a seguir mostra uma pesquisa do log de atividades para o dia passado para um objeto com CBID . 498D8A1F681F05B3

```
> query actlog begindate=-1 search=276C14E94082CC69
12/21/2008 05:39:15 ANR0548W Retrieve or restore
failed for session 9139359 for node DEV-ARC-20 (Bycast ARC)
processing file space /19130020 4 for file /20081002/
498D8A1F681F05B3 stored as Archive - data
integrity error detected. (SESSION: 9139359)
>
```

Dependendo da natureza do erro, o CBID pode não ser registrado no log de atividades do TSM. Talvez seja necessário pesquisar no log outros erros do TSM no momento da falha da solicitação.

- c. Se uma fita inteira estiver permanentemente indisponível, identifique os CBIDs para todos os objetos armazenados nesse volume: `query content TSM_Volume_Name`

``TSM_Volume_Name``Onde está o nome TSM para a fita indisponível. O seguinte é um exemplo da saída para este comando:

```
> query content TSM-Volume-Name
Node Name      Type Filespace  FSID Client's Name for File Name
-----
DEV-ARC-20    Arch /19130020   216 /20081201/ C1D172940E6C7E12
DEV-ARC-20    Arch /19130020   216 /20081201/ F1D7FBC2B4B0779E
```

O `Client's Name for File Name` é o mesmo que o ID do volume do nó de arquivo (ou TSM ""nome de alto nível"") seguido pelo CBID do objeto (ou TSM ""nome de baixo nível""). Ou seja, o `Client's Name for File Name` toma a forma `/Archive Node volume ID /CBID`. Na primeira linha da saída de exemplo, o `Client's Name for File Name` é `/20081201/C1D172940E6C7E12`.

Lembre-se também de que o `Filespace` é o ID do nó do nó de arquivo.

Você precisará do CBID de cada objeto armazenado no volume e do ID do nó do nó de arquivo para cancelar a solicitação de recuperação.

4. Para cada objeto que está permanentemente indisponível, cancele a solicitação de recuperação e emita um comando para informar o sistema StorageGRID de que a cópia do objeto foi perdida:



Use o console ADE com cuidado. Se o console for usado incorretamente, é possível interromper as operações do sistema e corromper os dados. Introduza os comandos cuidadosamente e utilize apenas os comandos documentados neste procedimento.

- a. Se você ainda não estiver conectado ao nó de arquivamento, faça login da seguinte forma:

- i. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- iii. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- iv. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

- b. Acesse à consola ADE do serviço ARC: `telnet localhost 1409`

- c. Cancelar a solicitação para o objeto: `/proc/BRTR/cancel -c CBID`

``CBID``Onde está o identificador do objeto que não pode ser recuperado do TSM.

Se as únicas cópias do objeto estiverem em fita, a solicitação de "recuperação em massa" será cancelada com uma mensagem ""1 solicitações canceladas". Se houver cópias do objeto em outro

lugar do sistema, a recuperação do objeto é processada por um módulo diferente, de modo que a resposta à mensagem seja "O solicitações canceladas".

- d. Emita um comando para notificar o sistema StorageGRID de que uma cópia de objeto foi perdida e que uma cópia adicional deve ser feita: `/proc/CMSI/Object_Lost CBID node_ID`

```
`CBID`Onde está o identificador do objeto que não pode ser recuperado do servidor TSM `node_ID` e é o ID do nó do nó de arquivo onde a recuperação falhou.
```

Você deve inserir um comando separado para cada cópia de objeto perdido: Inserir um intervalo de CBIDs não é suportado.

Na maioria dos casos, o sistema StorageGRID começa imediatamente a fazer cópias adicionais de dados de objeto para garantir que a política de ILM do sistema seja seguida.

No entanto, se a regra ILM para o objeto especificar que apenas uma cópia será feita e essa cópia agora foi perdida, o objeto não pode ser recuperado. Nesse caso, executar o `Object_Lost` comando limpa os metadados do objeto perdido do sistema StorageGRID.

Quando o `Object_Lost` comando for concluído com êxito, a seguinte mensagem é retornada:

```
CLOC_LOST_ANS returned result `SUCS`
```

+



O `/proc/CMSI/Object_Lost` comando só é válido para objetos perdidos que são armazenados em nós de arquivo.

- a. Saia da consola ADE: `exit`
 - b. Terminar sessão no nó de arquivo: `exit`
5. Repor o valor de falhas de pedido no sistema StorageGRID:
 - a. Acesse a **Archive Node > ARC > Retrieve > Configuration** e selecione **Reset Request Failure Count**.
 - b. Clique em **aplicar alterações**.

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

["Rever registros de auditoria"](#)

VMware: Configurando uma máquina virtual para reinicialização automática

Se a máquina virtual não reiniciar depois que o VMware vSphere Hypervisor for reiniciado, talvez seja necessário configurar a máquina virtual para reinicialização automática.

Você deve executar este procedimento se notar que uma máquina virtual não reinicia enquanto estiver recuperando um nó de grade ou executando outro procedimento de manutenção.

Passos

1. Na árvore Cliente do VMware vSphere, selecione a máquina virtual que não foi iniciada.
2. Clique com o botão direito do rato na máquina virtual e selecione **ligar**.
3. Configure o VMware vSphere Hypervisor para reiniciar a máquina virtual automaticamente no futuro.

Procedimentos do nó de grade

Talvez seja necessário executar procedimentos em um nó de grade específico. Embora você possa executar alguns desses procedimentos no Gerenciador de Grade, a maioria dos procedimentos exige que você acesse o Gerenciador de servidor a partir da linha de comando do nó.

O Gerenciador de servidores é executado em cada nó de grade para supervisionar o início e a parada dos serviços e garantir que os serviços se juntem e saiam do sistema StorageGRID. O Gerenciador de servidores também monitora os serviços em cada nó de grade e tentará reiniciar automaticamente quaisquer serviços que relatem falhas.



Você deve acessar o Server Manager somente se o suporte técnico o tiver direcionado para isso.



Você deve fechar a sessão de shell de comando atual e fazer logout depois de terminar com o Gerenciador de servidor. Introduza: `exit`

Opções

- "Exibindo o status e a versão do Server Manager"
- "Exibindo o status atual de todos os serviços"
- "Iniciando o Server Manager e todos os serviços"
- "Reiniciando o Gerenciador de servidores e todos os serviços"
- "Parar o Gerenciador de servidores e todos os serviços"
- "Exibindo o status atual de um serviço"
- "Parar um serviço"
- "Colocar um aparelho no modo de manutenção"
- "Forçar a cessação de um serviço"
- "Iniciar ou reiniciar um serviço"
- "Removendo remapas de portas"
- "Remoção de remapas de portas em hosts bare metal"
- "Reinicializando um nó de grade"
- "Fechando um nó de grade"
- "Desligar um host"
- "Desligar e ligar todos os nós na grade"

- ["Usando um arquivo DoNotStart"](#)
- ["Solução de problemas do Server Manager"](#)

Exibindo o status e a versão do Server Manager

Para cada nó de grade, você pode exibir o status atual e a versão do Server Manager em execução nesse nó de grade. Você também pode obter o status atual de todos os serviços executados nesse nó de grade.

O que você vai precisar

Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Passos

1. Faça login no nó da grade:

- Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Veja o status atual do Server Manager em execução no nó da grade: **`service servermanager status`**

O status atual do Server Manager em execução no nó da grade é relatado (em execução ou não). Se o status do Gerenciador de servidor for `running`, a hora em que ele foi executado desde a última vez em que foi iniciado é listada. Por exemplo:

```
servermanager running for 1d, 13h, 0m, 30s
```

Este estado é o equivalente ao estado apresentado no cabeçalho do visor da consola local.

3. Veja a versão atual do Server Manager em execução em um nó de grade: **`service servermanager version`**

A versão atual é listada. Por exemplo:

```
11.1.0-20180425.1905.39c9493
```

4. Faça logout do shell de comando: **`exit`**

Exibindo o status atual de todos os serviços

Você pode visualizar o status atual de todos os serviços executados em um nó de grade a qualquer momento.

O que você vai precisar

Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Passos

1. Faça login no nó da grade:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Veja o status de todos os serviços em execução no nó da grade: `storagegrid-status`

Por exemplo, a saída para o nó de administração principal mostra o status atual dos serviços AMS, CMN e NMS como em execução. Essa saída é atualizada imediatamente se o status de um serviço mudar.

```
Host Name          190-ADM1
IP Address
Operating System Kernel 4.9.0      Verified
Operating System Environment Debian 9.4  Verified
StorageGRID Webscale Release 11.1.0    Verified
Networking          Verified
Storage Subsystem    Verified
Database Engine      5.5.9999+default Running
Network Monitoring   11.1.0     Running
Time Synchronization 1:4.2.8p10+dfsg Running
ams                  11.1.0     Running
cmn                  11.1.0     Running
nms                  11.1.0     Running
ssm                  11.1.0     Running
mi                   11.1.0     Running
dynip                11.1.0     Running
nginx                1.10.3     Running
tomcat               8.5.14     Running
grafana              4.2.0      Running
mgmt api             11.1.0     Running
prometheus           1.5.2+ds   Running
persistence          11.1.0     Running
ade exporter         11.1.0     Running
attrDownPurge        11.1.0     Running
attrDownSampl        11.1.0     Running
attrDownSamp2        11.1.0     Running
node exporter        0.13.0+ds  Running
```

3. Volte para a linha de comando, pressione **Ctrl * C***.
4. Opcionalmente, exiba um relatório estático para todos os serviços executados no nó da grade:
`/usr/local/servermanager/reader.rb`

Este relatório inclui as mesmas informações que o relatório continuamente atualizado, mas não é atualizado se o status de um serviço for alterado.

5. Faça logout do shell de comando: `exit`

Iniciando o Server Manager e todos os serviços

Talvez seja necessário iniciar o Server Manager, que também inicia todos os serviços no nó de grade.

O que você vai precisar

Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Sobre esta tarefa

Iniciar o Server Manager em um nó de grade onde ele já está sendo executado resulta em uma reinicialização do Server Manager e de todos os serviços no nó de grade.

Passos

1. Faça login no nó da grade:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Iniciar o Gestor de servidor: `service servermanager start`
3. Faça logout do shell de comando: `exit`

Reiniciando o Gerenciador de servidores e todos os serviços

Talvez seja necessário reiniciar o gerenciador de servidor e todos os serviços em execução em um nó de grade.

O que você vai precisar

Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Passos

1. Faça login no nó da grade:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Reinicie o Server Manager e todos os serviços no nó de grade: `service servermanager restart`

O Gerenciador de servidores e todos os serviços no nó de grade são interrompidos e reiniciados.



Utilizar o `restart` comando é o mesmo que utilizar o `stop` comando seguido do `start` comando.

3. Faça logout do shell de comando: `exit`

Parar o Gerenciador de servidores e todos os serviços

O Server Manager destina-se a ser executado em todos os momentos, mas pode ser necessário parar o Server Manager e todos os serviços executados em um nó de grade.

O que você vai precisar

Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Sobre esta tarefa

O único cenário que exige que você pare o Gerenciador de servidor enquanto mantém o sistema operacional em execução é quando você precisa integrar o Gerenciador de servidor a outros serviços. Se houver um requisito para parar o Gerenciador de servidores para manutenção do hardware ou reconfiguração do servidor, todo o servidor deve ser interrompido.

Passos

1. Faça login no nó da grade:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Stop Server Manager e todos os serviços em execução no nó de grade: `service servermanager stop`

O Gerenciador de servidores e todos os serviços executados no nó de grade são terminados graciosamente. Os serviços podem levar até 15 minutos para serem encerrados.

3. Faça logout do shell de comando: `exit`

Exibindo o status atual de um serviço

Você pode visualizar o status atual de um serviço em execução em um nó de grade a qualquer momento.

O que você vai precisar

Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Passos

1. Faça login no nó da grade:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`

- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Exibir o status atual de um serviço em execução em um nó de grade: "**Service servicename status** o status atual do serviço solicitado em execução no nó de grade é relatado (em execução ou não). Por exemplo:

```
cmn running for 1d, 14h, 21m, 2s
```

3. Faça logout do shell de comando: **exit**

Parar um serviço

Alguns procedimentos de manutenção exigem que você pare um único serviço enquanto mantém outros serviços no nó da grade em execução. Apenas pare os serviços individuais quando for direcionado para o fazer através de um procedimento de manutenção.

O que você vai precisar

Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Sobre esta tarefa

Quando você usa essas etapas para "parar administrativamente" um serviço, o Gerenciador de servidor não reiniciará automaticamente o serviço. Você deve iniciar o único serviço manualmente ou reiniciar o Server Manager.

Se necessitar de parar o serviço LDR num nó de armazenamento, tenha em atenção que poderá demorar algum tempo a parar o serviço se existirem ligações ativas.

Passos

1. Faça login no nó da grade:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Parar um serviço individual: `service servicename stop`

Por exemplo:

```
service ldr stop
```



Os serviços podem levar até 11 minutos para parar.

3. Faça logout do shell de comando: `exit`

Informações relacionadas

["Forçar a cessação de um serviço"](#)

Colocar um aparelho no modo de manutenção

Deve colocar o aparelho no modo de manutenção antes de efetuar procedimentos de manutenção específicos.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Tem de ter a permissão Manutenção ou Acesso root. Para obter detalhes, consulte as instruções para administrar o StorageGRID.

Sobre esta tarefa

Colocar um dispositivo StorageGRID no modo de manutenção pode tornar o aparelho indisponível para acesso remoto.



A senha e a chave de host de um dispositivo StorageGRID no modo de manutenção permanecem as mesmas que eram quando o aparelho estava em serviço.

Passos

1. No Gerenciador de Grade, selecione **nós**.
2. Na exibição em árvore da página nós, selecione o nó de storage do dispositivo.
3. Selecione **tarefas**.

Overview

Hardware

Network

Storage

Objects

ILM

Events

Tasks

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

Places the appliance's compute controller into maintenance mode.

Maintenance Mode

4. Selecione **Maintenance Mode** (modo de manutenção).

É apresentada uma caixa de diálogo de confirmação.

⚠ Enter Maintenance Mode on SGA-106-15

You must place the appliance's compute controller into maintenance mode to perform certain maintenance procedures on the appliance.

Attention: All StorageGRID services on this node will be shut down. Wait a few minutes for the node to reboot into maintenance mode.

If you are ready to start, enter the provisioning passphrase and click OK.

Provisioning Passphrase

Cancel

OK

5. Introduza a frase-passe de aprovisionamento e selecione **OK**.

Uma barra de progresso e uma série de mensagens, incluindo "Request Sent" (pedido enviado), "Stop StorageGRID" (Paragem) e "Reboot" (reinício), indicam que o aparelho está a concluir os passos para entrar no modo de manutenção.

The screenshot shows a navigation bar with tabs: Overview, Hardware, Network, Storage, Objects, ILM, Events, and Tasks. The 'Tasks' tab is active. Below the navigation bar, there are two sections: 'Reboot' and 'Maintenance Mode'. The 'Reboot' section has a description 'Shuts down and restarts the node.' and a 'Reboot' button. The 'Maintenance Mode' section has a yellow warning box with the text: 'Attention: Your request has been sent, but the appliance might take 10-15 minutes to enter maintenance mode. Do not perform maintenance procedures until this tab indicates maintenance mode is ready, or data could become corrupted.' Below the warning box is a progress bar with a blue segment on the left and the label 'Request Sent'.

Quando o dispositivo está no modo de manutenção, uma mensagem de confirmação lista os URLs que você pode usar para acessar o Instalador do StorageGRID Appliance.

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

This node is currently in maintenance mode. Navigate to one of the URLs listed below and perform any necessary maintenance procedures.

- <https://172.16.2.106:8443>
- <https://10.224.2.106:8443>
- <https://47.47.2.106:8443>
- <https://169.254.0.1:8443>

When you are done with any required maintenance procedures, you must exit maintenance mode by clicking Reboot Controller from the StorageGRID Appliance Installer.

6. Para acessar o Instalador do StorageGRID Appliance, navegue até qualquer um dos URLs exibidos.

Se possível, use o URL que contém o endereço IP da porta Admin Network do dispositivo.



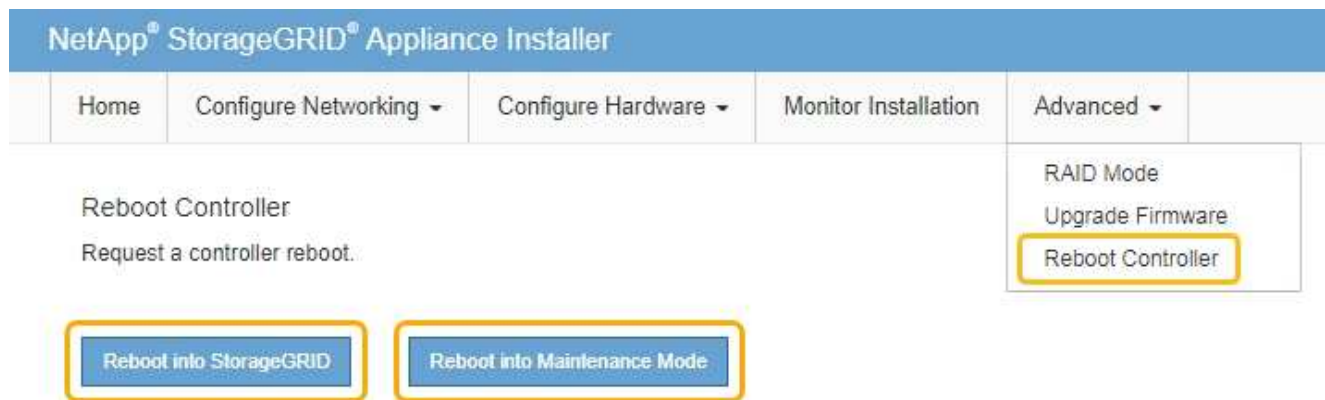
O acesso <https://169.254.0.1:8443> requer uma conexão direta com a porta de gerenciamento local.

7. A partir do instalador do dispositivo StorageGRID, confirme se o aparelho está no modo de manutenção.

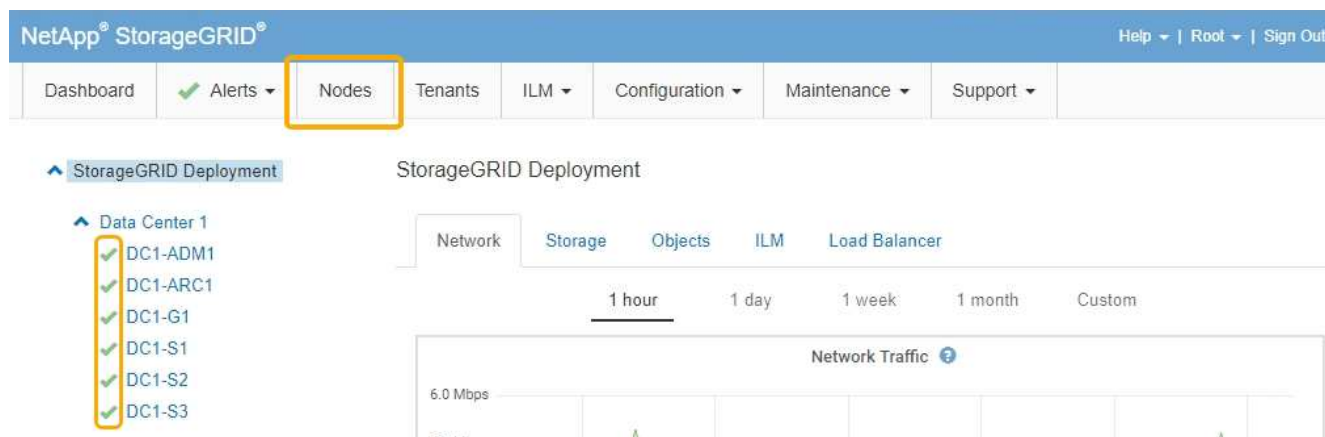
This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to [reboot](#) the controller.

8. Execute todas as tarefas de manutenção necessárias.

9. Depois de concluir as tarefas de manutenção, saia do modo de manutenção e retome a operação normal do nó. No Instalador de dispositivos StorageGRID, selecione **Avançado controlador de reinicialização** e, em seguida, selecione **Reiniciar no StorageGRID**.



Pode demorar até 20 minutos para o aparelho reiniciar e voltar a ligar a grelha. Para confirmar que a reinicialização está concluída e que o nó voltou a ingressar na grade, volte ao Gerenciador de Grade. A guia **nós** deve exibir um status normal ✓ para o nó do dispositivo, indicando que não há alertas ativos e o nó está conectado à grade.



Forçar a cessação de um serviço

Se você precisar parar um serviço imediatamente, você pode usar o `force-stop` comando.

O que você vai precisar

Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Passos

1. Faça login no nó da grade:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conectado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Forçar manualmente o serviço a terminar: `service servicename force-stop`

Por exemplo:

```
service ldr force-stop
```

O sistema aguarda 30 segundos antes de terminar o serviço.

3. Faça logout do shell de comando: `exit`

Iniciar ou reiniciar um serviço

Talvez seja necessário iniciar um serviço que tenha sido interrompido ou talvez seja necessário parar e reiniciar um serviço.

O que você vai precisar

Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Passos

1. Faça login no nó da grade:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Decida qual comando emitir, com base se o serviço está em execução ou parado no momento.
 - Se o serviço estiver parado no momento, use o `start` comando para iniciar o serviço manualmente:
`service servicename start`

Por exemplo:

```
service ldr start
```

- Se o serviço estiver atualmente em execução, use o `restart` comando para parar o serviço e, em seguida, reinicie-o: `service servicename restart`

Por exemplo:

```
service ldr restart
```

+



Utilizar o `restart` comando é o mesmo que utilizar o `stop` comando seguido do `start` comando. Você pode emitir `restart` mesmo se o serviço estiver parado no momento.

3. Faça logout do shell de comando: `exit`

Removendo remapas de portas

Se você quiser configurar um ponto de extremidade para o serviço Load Balancer e quiser usar uma porta que já tenha sido configurada como a porta mapeada de um remapeamento de porta, primeiro remova o remapeamento de porta existente ou o ponto de extremidade não será efetivo. É necessário executar um script em cada nó Admin e nó Gateway que tenha portas remapeadas conflitantes para remover todos os remapeados de portas do nó.



Este procedimento remove todos os remapas de portas. Se você precisar manter alguns dos remapas, entre em Contato com o suporte técnico.

Para obter informações sobre como configurar pontos de extremidade do balanceador de carga, consulte as instruções para administrar o StorageGRID.



Se o remapeamento de portas fornecer acesso ao cliente, o cliente deve ser reconfigurado para usar uma porta diferente configurada como um endpoint de balanceador de carga, se possível, para evitar a perda de serviço, caso contrário, remover o mapeamento de portas resultará na perda de acesso ao cliente e deve ser programado adequadamente.



Este procedimento não funciona para um sistema StorageGRID implantado como um contentor em hosts de metal nu. Consulte as instruções para remover os remapas de portas em hosts bare metal.

Passos

1. Faça login no nó.
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh -p 8022 admin@node_IP`

A porta 8022 é a porta SSH do sistema operacional base, enquanto a porta 22 é a porta SSH do contentor Docker que executa o StorageGRID.

- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Execute o seguinte script: `remove-port-remap.sh`
3. Reinicie o nó.

Siga as instruções para reiniciar um nó de grade.

4. Repita estas etapas em cada nó de administração e nó de gateway que tenha portas remapeadas

conflitantes.

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

["Reinicializando um nó de grade"](#)

["Remoção de remapas de portas em hosts bare metal"](#)

Remoção de remapas de portas em hosts bare metal

Se você quiser configurar um ponto de extremidade para o serviço Load Balancer e quiser usar uma porta que já tenha sido configurada como a porta mapeada de um remapeamento de porta, primeiro remova o remapeamento de porta existente ou o ponto de extremidade não será efetivo. Se você estiver executando o StorageGRID em hosts bare metal, siga este procedimento em vez do procedimento geral para remover os remapas de portas. Você deve editar o arquivo de configuração de nó para cada nó Admin e nó Gateway que tenha portas remapeadas conflitantes para remover todos os remapas de portas do nó e reiniciar o nó.



Este procedimento remove todos os remapas de portas. Se você precisar manter alguns dos remapas, entre em Contato com o suporte técnico.

Para obter informações sobre como configurar pontos de extremidade do balanceador de carga, consulte as instruções para administrar o StorageGRID.



Este procedimento pode resultar em perda temporária de serviço à medida que os nós são reiniciados.

Passos

1. Faça login no host que suporta o nó. Faça login como root ou com uma conta que tenha permissão sudo.
2. Execute o seguinte comando para desativar temporariamente o nó: `sudo storagegrid node stop node-name`
3. Usando um editor de texto como vim ou pico, edite o arquivo de configuração do nó para o nó.

O arquivo de configuração do nó pode ser encontrado em `/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf`.

4. Localize a seção do arquivo de configuração do nó que contém os remapas de portas.

Veja as duas últimas linhas no exemplo a seguir.

```

ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATIC
ADMIN_NETWORK_ESL = 10.0.0.0/8, 172.19.0.0/16, 172.21.0.0/16
ADMIN_NETWORK_GATEWAY = 10.224.0.1
ADMIN_NETWORK_IP = 10.224.5.140
ADMIN_NETWORK_MASK = 255.255.248.0
ADMIN_NETWORK_MTU = 1400
ADMIN_NETWORK_TARGET = eth1
ADMIN_NETWORK_TARGET_TYPE = Interface
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/sda2
CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATIC
CLIENT_NETWORK_GATEWAY = 47.47.0.1
CLIENT_NETWORK_IP = 47.47.5.140
CLIENT_NETWORK_MASK = 255.255.248.0
CLIENT_NETWORK_MTU = 1400
CLIENT_NETWORK_TARGET = eth2
CLIENT_NETWORK_TARGET_TYPE = Interface
GRID_NETWORK_CONFIG = STATIC
GRID_NETWORK_GATEWAY = 192.168.0.1
GRID_NETWORK_IP = 192.168.5.140
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.248.0
GRID_NETWORK_MTU = 1400
GRID_NETWORK_TARGET = eth0
GRID_NETWORK_TARGET_TYPE = Interface
NODE_TYPE = VM_API_Gateway
<strong>PORT_REMAP = client/tcp/8082/443</strong>
<strong>PORT_REMAP_INBOUND = client/tcp/8082/443</strong>

```

5. Edite as entradas `port_REMAP` e `port_REMAP_INBOUND` para remover os remaps de portas.

```

PORT_REMAP =
PORT_REMAP_INBOUND =

```

6. Execute o seguinte comando para validar suas alterações no arquivo de configuração do nó para o nó:


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

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

7. Execute o seguinte comando para reiniciar o nó sem remaps de portas:

```
sudo storagegrid node start node-name
```
8. Faça login no nó como administrador usando a senha listada no `Passwords.txt` arquivo.
9. Verifique se os serviços começam corretamente.
 - a. Veja uma lista dos status de todos os serviços no servidor:

```
sudo storagegrid-status
```

O estado é atualizado automaticamente.

- b. Aguarde até que todos os serviços tenham um status de execução ou verificado.
 - c. Saia do ecrã de estado:Ctrl+C
10. Repita estas etapas em cada nó de administração e nó de gateway que tenha portas remapeadas conflitantes.

Reiniciando um nó de grade

Você pode reinicializar um nó de grade a partir do Gerenciador de Grade ou do shell de comando do nó.

Sobre esta tarefa

Quando você reinicializa um nó de grade, o nó desliga e reinicia. Todos os serviços são reiniciados automaticamente.

Se você planeja reinicializar os nós de storage, observe o seguinte:

- Se uma regra ILM especificar um comportamento de ingestão de confirmação dupla ou a regra especificar balanceado e não for possível criar imediatamente todas as cópias necessárias, o StorageGRID enviará imediatamente quaisquer objetos recém-ingeridos a dois nós de armazenamento no mesmo local e avaliará o ILM posteriormente. Se você quiser reinicializar dois ou mais nós de storage em um determinado site, talvez não seja possível acessar esses objetos durante a reinicialização.
- Para garantir que você possa acessar todos os objetos enquanto um nó de armazenamento estiver reiniciando, pare de ingerir objetos em um site por aproximadamente uma hora antes de reiniciar o nó.

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

Opções

- ["Reiniciar um nó de grade a partir do Gerenciador de Grade"](#)
- ["Reiniciando um nó de grade a partir do shell de comando"](#)

Reiniciar um nó de grade a partir do Gerenciador de Grade

Reiniciar um nó de grade a partir do Gerenciador de Grade emite o `reboot` comando no nó de destino.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Tem de ter a permissão Manutenção ou Acesso root.
- Você deve ter a senha de provisionamento.

Passos

1. Selecione **nós**.
2. Selecione o nó de grade que deseja reinicializar.
3. Selecione a guia **tarefas**.

Reboot

Reboot shuts down and restarts the node.

Reboot

4. Clique em **Reboot**.

É apresentada uma caixa de diálogo de confirmação.

⚠ Reboot Node DC3-S3

Reboot shuts down and restarts a node, based on where the node is installed:

- Rebooting a VMware node reboots the virtual machine.
- Rebooting a Linux node reboots the container.
- Rebooting a StorageGRID Appliance node reboots the compute controller.

If you are ready to reboot this node, enter the provisioning passphrase and click OK.

Provisioning Passphrase

Cancel

OK



Se você estiver reiniciando o nó Admin principal, a caixa de diálogo de confirmação lembra que a conexão do seu navegador com o Gerenciador de Grade será perdida temporariamente quando os serviços forem interrompidos.

5. Digite a senha de provisionamento e clique em **OK**.

6. Aguarde até que o nó seja reiniciado.

Pode levar algum tempo para que os serviços sejam desativados.

Quando o nó é reiniciado, o ícone cinza (administrativamente para baixo) aparece no lado esquerdo da página nós. Quando todos os serviços tiverem sido iniciados novamente, o ícone muda novamente para a cor original.

Reiniciando um nó de grade a partir do shell de comando

Se você precisar monitorar a operação de reinicialização mais de perto ou se não conseguir acessar o Gerenciador de Grade, você pode fazer login no nó de grade e executar o comando de reinicialização do Gerenciador de servidor a partir do shell de

comando.

O que você vai precisar

- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Passos

1. Faça login no nó da grade:

- Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Opcionalmente, pare os serviços: `service servermanager stop`

Parar serviços é um passo opcional, mas recomendado. Os serviços podem levar até 15 minutos para serem encerrados, e você pode querer fazer login no sistema remotamente para monitorar o processo de desligamento antes de reiniciar o nó na próxima etapa.

3. Reinicie o nó da grade: `reboot`

4. Faça logout do shell de comando: `exit`

Fechando um nó de grade

Você pode encerrar um nó de grade a partir do shell de comando do nó.

O que você vai precisar

- Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Sobre esta tarefa

Antes de executar este procedimento, reveja estas considerações:

- Em geral, você não deve encerrar mais de um nó de cada vez para evitar interrupções.
- Não encerre um nó durante um procedimento de manutenção, a menos que seja explicitamente instruído a fazê-lo pela documentação ou pelo suporte técnico.
- O processo de desligamento é baseado em onde o nó é instalado, como segue:
 - Desligar um nó da VMware desliga a máquina virtual.
 - Desligar um nó Linux desliga o contentor.
 - Desligar um nó de dispositivo StorageGRID desliga o controlador de computação.
- Se você planeja encerrar os nós de storage, observe o seguinte:
 - Se uma regra ILM especificar um comportamento de ingestão de confirmação dupla ou a regra especificar balanceado e não for possível criar imediatamente todas as cópias necessárias, o StorageGRID enviará imediatamente quaisquer objetos recém-ingeridos a dois nós de armazenamento no mesmo local e avaliará o ILM posteriormente. Se você quiser encerrar dois ou mais nós de storage em um determinado local, talvez não consiga acessar esses objetos durante o encerramento.

- Para garantir que você possa acessar todos os objetos quando um nó de armazenamento for desligado, pare de ingerir objetos em um local por aproximadamente uma hora antes de desligar o nó.

Passos

1. Faça login no nó da grade:

- Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Parar todos os serviços: `service servermanager stop`

Os serviços podem levar até 15 minutos para serem encerrados, e você pode querer fazer login no sistema remotamente para monitorar o processo de desligamento.

3. Faça logout do shell de comando: `exit`

Depois de ser desligado, você pode desligar o nó da grade.

["Desligar um host"](#)

Informações relacionadas

["Administrar o StorageGRID"](#)

Desligar um host

Antes de desligar um host, você deve interromper os serviços em todos os nós da grade nesse host.

Passos

1. Faça login no nó da grade:

- Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Parar todos os serviços em execução no nó: `service servermanager stop`

Os serviços podem levar até 15 minutos para serem encerrados, e você pode querer fazer login no sistema remotamente para monitorar o processo de desligamento.

3. Repita as etapas 1 e 2 para cada nó no host.

4. Se você tiver um host Linux:

- a. Faça login no sistema operacional host.
 - b. Pare o nó: `storagegrid node stop`
 - c. Encerre o sistema operacional do host.
5. Se o nó estiver sendo executado em uma máquina virtual VMware ou se for um nó de dispositivo, execute o comando `shutdown`: `shutdown -h now`

Execute esta etapa independentemente do resultado do `service servermanager stop` comando.



Depois de emitir o `shutdown -h now` comando em um nó de dispositivo, você deve desligar o dispositivo para reiniciar o nó.

Para o aparelho, este comando desliga o controlador, mas o aparelho ainda está ligado. Você deve concluir o próximo passo.

6. Se você estiver desativando um nó de dispositivo:
- Para o dispositivo de serviços SG100 ou SG1000
 - i. Desligue a alimentação do aparelho.
 - ii. Aguarde até que o LED azul de alimentação se desligue.
 - Para o aparelho SG6000
 - i. Aguarde que o LED verde Cache ative na parte de trás do controlador de armazenamento seja desligado.

Este LED fica aceso quando os dados em cache precisam ser gravados nas unidades. Tem de esperar que este LED se desligue antes de desligar a alimentação.
 - ii. Desligue o aparelho e aguarde até que o LED azul de alimentação se desligue.
 - Para o aparelho SG5700
 - i. Aguarde que o LED verde Cache ative na parte de trás do controlador de armazenamento seja desligado.

Este LED fica aceso quando os dados em cache precisam ser gravados nas unidades. Tem de esperar que este LED se desligue antes de desligar a alimentação.
 - ii. Desligue a alimentação do aparelho e aguarde que todas as atividades de exibição de LED e de sete segmentos parem.
7. Faça logout do shell de comando: `exit`

Informações relacionadas

["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)

["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)

["SG5700 dispositivos de armazenamento"](#)

Desligar e ligar todos os nós na grade

Talvez seja necessário desligar todo o sistema StorageGRID, por exemplo, se você estiver movendo um data center. Estas etapas fornecem uma visão geral de alto nível da

sequência recomendada para executar um desligamento controlado e inicialização.

Quando você desliga todos os nós em um local ou grade, não será possível acessar objetos ingeridos enquanto os nós de storage estiverem offline.

Interrompendo serviços e desligando nós de grade

Antes de poder desligar um sistema StorageGRID, você deve parar todos os serviços em execução em cada nó de grade e, em seguida, desligar todas as máquinas virtuais VMware, contentores Docker e dispositivos StorageGRID.

Sobre esta tarefa

Se possível, você deve parar os serviços nos nós da grade nesta ordem:

- Pare primeiro os serviços nos nós do Gateway.
- Parar os serviços no nó de administração principal por último.

Essa abordagem permite que você use o nó de administração principal para monitorar o status dos outros nós de grade pelo maior tempo possível.



Se um único host incluir mais de um nó de grade, não encerre o host até que você tenha parado todos os nós nesse host. Se o host incluir o nó Admin principal, encerre esse host por último.



Se necessário, você pode migrar nós de um host Linux para outro para executar a manutenção do host sem afetar a funcionalidade ou a disponibilidade de sua grade.

"Linux: Migrando um nó de grade para um novo host"

Passos

1. Impedir que todas as aplicações cliente acedam à grelha.
2. Faça login em cada nó de gateway:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

3. pare todos os serviços em execução no nó: `service servermanager stop`

Os serviços podem levar até 15 minutos para serem encerrados, e você pode querer fazer login no sistema remotamente para monitorar o processo de desligamento.

4. Repita as duas etapas anteriores para interromper os serviços em todos os nós de storage, nós de arquivamento e nós de administração não primários.

Você pode parar os serviços nesses nós em qualquer ordem.



Se você emitir o `service servermanager stop` comando para parar os serviços em um nó de armazenamento de dispositivo, será necessário desligar o dispositivo para reiniciar o nó.

5. Para o nó de administração principal, repita as etapas para [iniciar sessão no nó](#) e [parando todos os serviços no nó](#).
6. Para nós que estão sendo executados em hosts Linux:
 - a. Faça login no sistema operacional host.
 - b. Pare o nó: `storagegrid node stop`
 - c. Encerre o sistema operacional do host.
7. Para nós que estão sendo executados em máquinas virtuais VMware e para nós de storage do dispositivo, execute o comando shutdown: `shutdown -h now`

Execute esta etapa independentemente do resultado do `service servermanager stop` comando.

Para o dispositivo, esse comando desliga o controlador de computação, mas o dispositivo ainda está ligado. Você deve concluir o próximo passo.

8. Se você tiver nós do dispositivo:
 - Para o dispositivo de serviços SG100 ou SG1000
 - i. Desligue a alimentação do aparelho.
 - ii. Aguarde até que o LED azul de alimentação se desligue.
 - Para o aparelho SG6000
 - i. Aguarde que o LED verde Cache ative na parte de trás do controlador de armazenamento seja desligado.

Este LED fica aceso quando os dados em cache precisam ser gravados nas unidades. Tem de esperar que este LED se desligue antes de desligar a alimentação.
 - ii. Desligue o aparelho e aguarde até que o LED azul de alimentação se desligue.
 - Para o aparelho SG5700
 - i. Aguarde que o LED verde Cache ative na parte de trás do controlador de armazenamento seja desligado.

Este LED fica aceso quando os dados em cache precisam ser gravados nas unidades. Tem de esperar que este LED se desligue antes de desligar a alimentação.
 - ii. Desligue a alimentação do aparelho e aguarde que todas as atividades de exibição de LED e de sete segmentos parem.
9. Se necessário, faça logout do shell de comando: `exit`

A grelha StorageGRID foi agora desligada.

Informações relacionadas

["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)

["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)

Iniciando os nós da grade

Siga esta sequência para iniciar os nós da grelha após um encerramento completo.



Se toda a grade tiver sido desligada por mais de 15 dias, entre em Contato com o suporte técnico antes de iniciar qualquer nó de grade. Não tente os procedimentos de recuperação que reconstroem dados do Cassandra. Isso pode resultar em perda de dados.

Sobre esta tarefa

Se possível, você deve ligar os nós da grade nesta ordem:

- Aplique o poder aos nós de administração primeiro.
- Aplique energia aos nós do Gateway por último.



Se um host incluir vários nós de grade, os nós retornarão online automaticamente quando você ligar o host.

Passos

1. Ligue os hosts para o nó de administração principal e quaisquer nós de administração não primários.

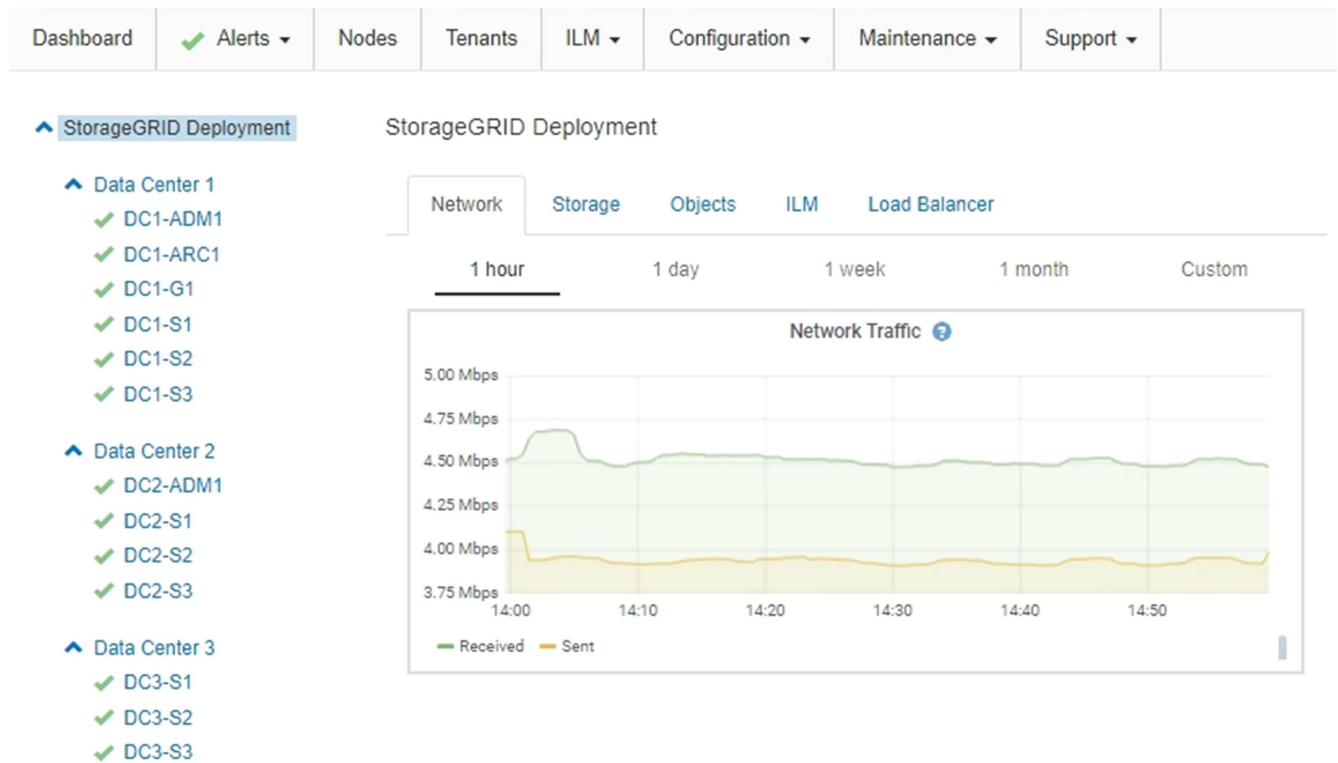


Você não poderá fazer login nos nós de administração até que os nós de storage tenham sido reiniciados.

2. Ligue os hosts para todos os nós de arquivamento e nós de storage.

Você pode ativar esses nós em qualquer ordem.

3. Ligue os hosts para todos os nós do Gateway.
4. Entre no Gerenciador de Grade.
5. Clique em **nós** e monitore o status dos nós da grade. Verifique se todos os nós retornam ao status "verde".



Usando um arquivo DoNotStart

Se você estiver executando vários procedimentos de manutenção ou configuração sob a direção do suporte técnico, você pode ser solicitado a usar um arquivo DoNotStart para impedir que os serviços iniciem quando o Gerenciador de servidor é iniciado ou reiniciado.



Você deve adicionar ou remover um arquivo DoNotStart somente se o suporte técnico o tiver direcionado para fazê-lo.

Para impedir que um serviço seja iniciado, coloque um arquivo DoNotStart no diretório do serviço que você deseja impedir de iniciar. No arranque, o Gestor de servidor procura o ficheiro DoNotStart. Se o arquivo estiver presente, o serviço (e quaisquer serviços que dependem dele) é impedido de iniciar. Quando o arquivo DoNotStart é removido, o serviço interrompido anteriormente será iniciado no próximo início ou reinício do Server Manager. Os serviços não são iniciados automaticamente quando o arquivo DoNotStart é removido.

A maneira mais eficiente de impedir que todos os serviços sejam reiniciados é impedir que o serviço NTP seja iniciado. Todos os serviços dependem do serviço NTP e não podem ser executados se o serviço NTP não estiver em execução.

Adicionando um arquivo DoNotStart para um serviço

Você pode impedir que um serviço individual comece adicionando um arquivo DoNotStart ao diretório desse serviço em um nó de grade.

O que você vai precisar

Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Passos

1. Faça login no nó da grade:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Adicione um arquivo `DoNotStart`: `touch /etc/sv/service/DoNotStart`

```
`service` onde está o nome do serviço a ser impedido de iniciar. Por exemplo,
```

```
touch /etc/sv/ldr/DoNotStart
```

É criado um ficheiro `DoNotStart`. Nenhum conteúdo de arquivo é necessário.

Quando o Gerenciador de servidor ou o nó de grade é reiniciado, o Gerenciador de servidor será reiniciado, mas o serviço não será reiniciado.

3. Faça logout do shell de comando: `exit`

Removendo um arquivo `DoNotStart` para um serviço

Quando você remove um arquivo `DoNotStart` que está impedindo que um serviço seja iniciado, você deve iniciar esse serviço.

O que você vai precisar

Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Passos

1. Faça login no nó da grade:

- a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
- b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
- c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
- d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Remova o arquivo `DoNotStart` do diretório de serviços: `rm /etc/sv/service/DoNotStart`

```
`service` onde está o nome do serviço. Por exemplo,
```

```
rm /etc/sv/ldr/DoNotStart
```

3. Inicie o serviço: `service servicename start`
4. Faça logout do shell de comando: `exit`

Solução de problemas do Server Manager

O suporte técnico pode direcioná-lo para tarefas de solução de problemas para determinar a origem dos problemas relacionados ao Gerenciador de servidores.

Acéder ao ficheiro de registo do Gestor de servidor

Se surgir um problema ao utilizar o Gestor de servidor, verifique o respetivo ficheiro de registo.

As mensagens de erro relacionadas ao Gestor de servidor são capturadas no ficheiro de registo do Gestor de servidor, que se encontra em: `/var/local/log/servermanager.log`

Verifique este arquivo para ver se há mensagens de erro relacionadas a falhas. Encaminhe o problema para o suporte técnico, se necessário. Poderá ser-lhe pedido que encaminhe ficheiros de registo para o suporte técnico.

Serviço com um estado de erro

Se detetar que um serviço introduziu um estado de erro, tente reiniciar o serviço.

O que você vai precisar

Tem de ter o `Passwords.txt` ficheiro.

Sobre esta tarefa

O Server Manager monitora os serviços e reinicia qualquer um que tenha parado inesperadamente. Se um serviço falhar, o Gerenciador do servidor tentará reiniciá-lo. Se houver três tentativas falhadas de iniciar um serviço dentro de cinco minutos, o serviço entrará em um estado de erro. O Gerenciador de servidores não tenta outra reinicialização.

Passos

1. Faça login no nó da grade:
 - a. Introduza o seguinte comando: `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.
 - c. Digite o seguinte comando para mudar para root: `su -`
 - d. Introduza a palavra-passe listada no `Passwords.txt` ficheiro.

Quando você estiver conetado como root, o prompt mudará de `$` para `#`.

2. Confirme o estado de erro do serviço: `service servicename status`

Por exemplo:

```
service ldr status
```

Se o serviço estiver em um estado de erro, a seguinte mensagem será retornada: `servicename in error state`. Por exemplo:

```
ldr in error state
```



Se o status do serviço for `disabled`, consulte as instruções para remover um arquivo `DoNotStart` para um serviço.

3. Tente remover o estado de erro reiniciando o serviço: `service servicename restart`

Se o serviço não reiniciar, contacte o suporte técnico.

4. Faça logout do shell de comando: `exit`

Informações relacionadas

["Removendo um arquivo DoNotStart para um serviço"](#)

Clonagem do nó do dispositivo

Você pode clonar um nó de dispositivo no StorageGRID para usar um dispositivo de design mais recente ou recursos aprimorados. A clonagem transfere todas as informações do nó existente para o novo dispositivo, fornece um processo de atualização de hardware fácil de executar e fornece uma alternativa à desativação e expansão para a substituição de dispositivos.

Como funciona a clonagem de nós do dispositivo

A clonagem do nó do dispositivo permite substituir facilmente um nó do dispositivo (origem) existente na grade por um dispositivo compatível (destino) que faz parte do mesmo local lógico da StorageGRID. O processo transfere todos os dados para o novo dispositivo, colocando-os em serviço para substituir o nó antigo do dispositivo e deixando o dispositivo antigo em um estado de pré-instalação.

Por que clonar um nó de dispositivo?

Você pode clonar um nó de dispositivo se precisar:

- Substitua os aparelhos que estão chegando ao fim da vida útil.
- Atualize os nós existentes para aproveitar a tecnologia aprimorada do dispositivo.
- Aumente a capacidade de storage em grade sem alterar o número de nós de storage no sistema

StorageGRID.

- Aumentar a eficiência de storage, como alterar o modo RAID de DDP-8 para DDP-16 ou RAID-6.
- Implemente com eficiência a criptografia de nó para permitir o uso de servidores de gerenciamento de chaves externas (KMS).

Que rede StorageGRID é utilizada?

A clonagem transfere dados do nó de origem diretamente para o dispositivo de destino em qualquer uma das três redes StorageGRID. Normalmente, a rede de Grade é utilizada, mas também pode utilizar a rede Admin ou a rede Cliente se o utilitário de origem estiver ligado a estas redes. Escolha a rede a ser usada para clonagem de tráfego que forneça a melhor performance de transferência de dados sem prejudicar a performance da rede StorageGRID ou a disponibilidade de dados.

Ao instalar o dispositivo de substituição, você deve especificar endereços IP temporários para conexão StorageGRID e transferência de dados. Como o dispositivo de substituição fará parte das mesmas redes que o nó do dispositivo que ele substitui, você deve especificar endereços IP temporários para cada uma dessas redes no dispositivo de substituição.

Compatibilidade do dispositivo alvo

Os dispositivos de substituição devem ser do mesmo tipo que o nó de origem que estão substituindo e ambos devem fazer parte do mesmo local lógico do StorageGRID.

- Um dispositivo de serviços de substituição pode ser diferente do nó de administração ou do nó de gateway que está substituindo.
 - Você pode clonar um dispositivo de nó de origem SG100 para um dispositivo de destino de serviços SG1000 para oferecer maior capacidade ao nó de administrador ou nó de gateway.
 - Você pode clonar um dispositivo de nós de origem SG1000 para um dispositivo de destino de serviços SG100 para reimplantar o SG1000 para uma aplicação mais exigente.

Por exemplo, se um dispositivo de nó de origem SG1000 estiver sendo usado como nó Admin e você quiser usá-lo como um nó de balanceamento de carga dedicado.

- A substituição de um dispositivo de nó de origem SG1000 por um dispositivo de destino de serviços SG100 reduz a velocidade máxima das portas de rede de 100 GbE para 25 GbE.
 - Os aparelhos SG100 e SG1000 têm conetores de rede diferentes. Mudar o tipo de aparelho pode exigir a substituição dos cabos ou módulos SFP.
- Um dispositivo de storage de substituição deve ter capacidade igual ou superior ao nó de storage que está substituindo.
 - Se o dispositivo de armazenamento de destino tiver o mesmo número de unidades que o nó de origem, as unidades no dispositivo de destino devem ter a mesma capacidade (em TB) ou maior.
 - Se o número de unidades padrão instaladas em um dispositivo de armazenamento de destino for menor que o número de unidades no nó de origem, devido à instalação de unidades de estado sólido (SSDs), a capacidade geral de armazenamento das unidades padrão no dispositivo de destino (em TB) deve atender ou exceder a capacidade total da unidade funcional de todas as unidades no nó de armazenamento de origem.

Por exemplo, ao clonar um dispositivo de nó de storage de SG5660 fontes com 60 unidades para um dispositivo de destino de SG6060 U com 58 unidades padrão, unidades maiores devem ser instaladas no dispositivo de destino SG6060 antes da clonagem para manter a capacidade de storage. (Os dois slots de unidade que contêm SSDs no dispositivo de destino não estão incluídos na capacidade total

de armazenamento do dispositivo.)

No entanto, se um dispositivo de nó de origem de SG5660 unidades de 60 unidades estiver configurado com DDP-8 SANtricity Dynamic Disk Pools, configurar um dispositivo de destino de SG6060 unidades com mesmo tamanho de 58 unidades com DDP-16 pode tornar o dispositivo SG6060 um destino de clone válido devido à sua eficiência de storage aprimorada.

Você pode exibir informações sobre o modo RAID atual do nó do dispositivo de origem na página **nós** no Gerenciador de Grade. Selecione o separador **Storage** (armazenamento) para o aparelho.

Que informação não é clonada?

As configurações do dispositivo a seguir não são transferidas para o dispositivo de substituição durante a clonagem. Deve configurá-los durante a configuração inicial do aparelho de substituição.

- Interface BMC
- Ligações de rede
- Status da criptografia do nó
- Gerenciador de sistema do SANtricity (para nós de storage)
- Modo RAID (para nós de storage)

Que problemas impedem a clonagem?

Se algum dos seguintes problemas for encontrado durante a clonagem, o processo de clonagem será interrompido e uma mensagem de erro será gerada:

- Configuração de rede incorreta
- Falta de conectividade entre os dispositivos de origem e destino
- Incompatibilidade de dispositivos de origem e destino
- Para nós de storage, um dispositivo de substituição de capacidade insuficiente

Para continuar, é necessário resolver cada problema de clonagem.

Considerações e requisitos para clonagem de nós do dispositivo

Antes de clonar um nó do dispositivo, você precisa entender as considerações e os requisitos.

Requisitos de hardware para o dispositivo de substituição

Certifique-se de que o aparelho de substituição cumpre os seguintes critérios:

- O nó de origem (dispositivo sendo substituído) e o dispositivo de destino (novo) devem ser do mesmo tipo de dispositivo:
 - Você só pode clonar um dispositivo Admin Node ou um dispositivo Gateway Node para um novo dispositivo de serviços.
 - Você só pode clonar um dispositivo nó de storage para um novo dispositivo de storage.
- Para os dispositivos Admin Node ou Gateway Node, o dispositivo de nó de origem e o dispositivo de destino não precisam ser do mesmo tipo de dispositivo; no entanto, alterar o tipo de dispositivo pode exigir a substituição dos cabos ou módulos SFP.

Por exemplo, você pode substituir um dispositivo de SG1000 nós por um SG100 ou substituir um dispositivo SG100 por um dispositivo SG1000.

- Para dispositivos de nó de storage, o dispositivo de nó de origem e o dispositivo de destino não precisam ser do mesmo tipo de dispositivo. No entanto, o dispositivo de destino deve ter a mesma capacidade de storage ou maior que o dispositivo de origem.

Por exemplo, você pode substituir um dispositivo de SG5600 nós por um dispositivo SG5700 ou SG6000.

Entre em Contato com seu representante de vendas da StorageGRID para obter ajuda na escolha de dispositivos de substituição compatíveis para clonar nós de dispositivos específicos em sua instalação do StorageGRID.

Preparando-se para clonar um nó de dispositivo

Você precisa ter as seguintes informações antes de clonar um nó de dispositivo:

- Obtenha um endereço IP temporário para a rede de Grade do administrador da rede para uso com o utilitário de destino durante a instalação inicial. Se o nó de origem pertencer a uma rede de administração ou a uma rede de cliente, obtenha endereços IP temporários para essas redes.

Os endereços IP temporários estão normalmente na mesma sub-rede que o dispositivo de nó de origem que está sendo clonado e não são necessários após a conclusão da clonagem. Os dispositivos de origem e destino devem se conectar ao nó de administrador principal do StorageGRID para estabelecer uma conexão de clonagem.

- Determinar qual rede usar para clonar o tráfego de transferência de dados que forneça a melhor performance de transferência de dados sem prejudicar a performance da rede StorageGRID ou a disponibilidade de dados.



O uso da rede de administração de 1 GbE para clonar a transferência de dados resulta em clonagem mais lenta.

- Determine se a criptografia de nó usando um servidor de gerenciamento de chaves (KMS) será usada no dispositivo de destino, de modo que você possa habilitar a criptografia de nó durante a instalação inicial do dispositivo de destino antes da clonagem. Você pode verificar se a criptografia de nó está ativada no nó do dispositivo de origem, conforme descrito na instalação do dispositivo.

O nó de origem e o dispositivo de destino podem ter configurações diferentes de criptografia de nó. A descryptografia e a criptografia de dados são executadas automaticamente durante a transferência de dados e quando o nó de destino é reiniciado e se junta à grade.

- ["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)
- ["SG5600 dispositivos de armazenamento"](#)
- ["SG5700 dispositivos de armazenamento"](#)
- ["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)

- Determine se o modo RAID no dispositivo de destino deve ser alterado de sua configuração padrão, para que você possa especificar essas informações durante a instalação inicial do dispositivo de destino antes da clonagem. Você pode exibir informações sobre o modo RAID atual do nó do dispositivo de origem na página **nós** no Gerenciador de Grade. Selecione o separador **Storage** (armazenamento) para o aparelho.

O nó de origem e o dispositivo de destino podem ter configurações RAID diferentes.

- Planeje por tempo suficiente para concluir o processo de clonagem de nós. Vários dias podem ser necessários para transferir dados de um nó de armazenamento operacional para um dispositivo de destino. Agende a clonagem em um momento que minimize o impacto nos negócios.
- Você só deve clonar um nó de dispositivo de cada vez. A clonagem pode impedir que você execute outras funções de manutenção do StorageGRID ao mesmo tempo.
- Depois de clonar um nó de dispositivo, você pode usar o dispositivo de origem que foi retornado a um estado de pré-instalação como destino para clonar outro dispositivo de nó compatível.

Procedimento de clonagem do nó do dispositivo

O processo de clonagem pode levar vários dias para transferir dados entre o nó de origem (o dispositivo está sendo substituído) e o dispositivo de destino (novo).

O que você vai precisar

- Você instalou o dispositivo de destino compatível em um gabinete ou rack, conectou todos os cabos e aplicou energia.
- Você verificou que a versão do Instalador de dispositivos StorageGRID no dispositivo de substituição corresponde à versão de software do seu sistema StorageGRID, atualizando o firmware do Instalador de dispositivos StorageGRID, se necessário.
- Você configurou o dispositivo de destino, incluindo a configuração de conexões StorageGRID, o Gerenciador de sistema do SANtricity (somente dispositivos de storage) e a interface do BMC.
 - Ao configurar conexões StorageGRID, use os endereços IP temporários.
 - Ao configurar links de rede, use a configuração final do link.



Deixe o Instalador do StorageGRID Appliance aberto depois de concluir a configuração inicial do dispositivo de destino. Você retornará à página do instalador do dispositivo de destino depois de iniciar o processo de clonagem do nó.

- Você ativou opcionalmente a criptografia de nó para o dispositivo de destino.
- Opcionalmente, você definiu o modo RAID para o dispositivo de destino (somente dispositivos de armazenamento).
- ["Considerações e requisitos para clonagem de nós do dispositivo"](#)

["Aparelhos de serviços SG100 SG1000"](#)

["SG5600 dispositivos de armazenamento"](#)

["SG5700 dispositivos de armazenamento"](#)

["SG6000 dispositivos de armazenamento"](#)

Você deve clonar apenas um nó do dispositivo de cada vez para manter o desempenho da rede StorageGRID e a disponibilidade de dados.

Passos

1. Coloque o nó de origem que você está clonando no modo de manutenção.

["Colocar um aparelho no modo de manutenção"](#)

2. No Instalador de dispositivos StorageGRID no nó de origem, na seção Instalação da página inicial, seleccione **Ativar clonagem**.

The screenshot shows the 'NetApp® StorageGRID® Appliance Installer' interface. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Configure Networking', 'Configure Hardware', 'Monitor Installation', and 'Advanced'. Below this, a yellow warning box states: 'This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to reboot the controller.' The main content is divided into three sections: 'This Node', 'Primary Admin Node connection', and 'Installation'. In the 'This Node' section, 'Node type' is set to 'Storage' and 'Node name' is 'hmnny2-1-254-sn'. In the 'Primary Admin Node connection' section, 'Enable Admin Node discovery' is unchecked, 'Primary Admin Node IP' is '172.16.0.62', and the connection state is 'Connection to 172.16.0.62 ready.' In the 'Installation' section, the 'Current state' is 'Maintenance mode. Reboot the node to resume normal operation.' Two buttons are visible: 'Start Expansion' and 'Enable Cloning'. The 'Enable Cloning' button is highlighted with a yellow rectangle.

A seção de conexão do nó de administração principal é substituída pela seção de conexão do nó de destino Clone.

Home

⚠ This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to **reboot** the controller.

This Node

Node type:

Node name:

Clone target node connection

Clone target node IP:

Connection state: No connection information available.

Installation

Current state: Waiting for configuration and validation of clone target.

- Para **Clone IP do nó de destino**, insira o endereço IP temporário atribuído ao nó de destino para que a rede use para clonar tráfego de transferência de dados e selecione **Salvar**.

Normalmente, você insere o endereço IP da rede de Grade, mas se precisar usar uma rede diferente para clonar tráfego de transferência de dados, insira o endereço IP do nó de destino nessa rede.



O uso da rede de administração de 1 GbE para clonar a transferência de dados resulta em clonagem mais lenta.

Depois que o utilitário de destino é configurado e validado, na seção Instalação, **Iniciar clonagem** é ativado no nó de origem.

Home

Configure Networking ▾

Configure Hardware ▾

Monitor Installation

Advanced ▾

Home

⚠ This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to **reboot** the controller.

ℹ The cloning process is ready to be started. Select **Start Cloning** when you are ready. To terminate cloning before it completes and return this node to service, trigger a reboot.

This Node

Node type

Storage ▾

Node name

hmnny2-1-254-sn

Cancel

Save

Clone target node connection

Clone target node IP

10.224.1.253

Connection state

Connection to 10.224.1.253 ready.

Cancel

Save

Installation

Current state

Ready to start cloning all data from this node to the clone target node using the Admin Network connection.
 ⚠ Attention: the Admin Network typically has less bandwidth than the Grid or Client Networks. Use the Grid or Client IP of the target node for faster cloning.

Start Cloning

Disable Cloning

Se existirem problemas que impeçam a clonagem, **Iniciar clonagem** não está ativada e os problemas que você deve resolver são listados como **estado de conexão**. Esses problemas são listados na página inicial do instalador do dispositivo StorageGRID do nó de origem e do dispositivo de destino. Apenas um problema é exibido de cada vez e o estado é atualizado automaticamente à medida que as condições mudam. Resolva todos os problemas de clonagem para ativar **Iniciar clonagem**.

Quando **Iniciar clonagem** está ativada, o **estado atual** indica a rede StorageGRID selecionada para o tráfego de clonagem, juntamente com informações sobre como usar essa conexão de rede.

"Considerações e requisitos para clonagem de nós do dispositivo"

4. Selecione **Iniciar clonagem** no nó de origem.
5. Monitore o progresso da clonagem usando o instalador do StorageGRID Appliance no nó de origem ou de destino.

O Instalador do StorageGRID Appliance nos nós de origem e destino indica o mesmo status.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help

Home | Configure Networking ▾ | Configure Hardware ▾ | Monitor Installation | Advanced ▾

Monitor Cloning

1. Establish clone peering relationship		Complete
2. Clone another node from this node		Running
Step	Progress	Status
Send data to clone target node	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc;"></div>	Sending data, 0% complete, 8.99 GB transferred
3. Activate cloned node and leave this one offline		Pending

A página monitorar clonagem fornece progresso detalhado para cada etapa do processo de clonagem:

- **Estabelecer relação de peering de clone** mostra o progresso da configuração e configuração da clonagem.
 - **Clone outro nó deste nó** mostra o progresso da transferência de dados. (Esta parte do processo de clonagem pode levar vários dias para ser concluída.)
 - **Ativar nó clonado e deixar este offline** mostra o progresso da transferência de controle para o nó de destino e colocar o nó de origem em um estado de pré-instalação, após a transferência de dados estar concluída.
6. Se você precisar encerrar o processo de clonagem e retornar o nó de origem ao serviço antes de a clonagem ser concluída, no nó de origem vá para a página inicial do Instalador do StorageGRID Appliance e selecione **Avançado > Reiniciar controlador** e, em seguida, selecione **Reiniciar no StorageGRID**.

Se o processo de clonagem for terminado:

- O nó de origem sai do modo de manutenção e regozija-se com o StorageGRID.
- O nó de destino permanece no estado de pré-instalação. Para reiniciar a clonagem do nó de origem, inicie o processo de clonagem novamente a partir da etapa 1.

Quando a clonagem for concluída com sucesso:

- Os nós de origem e destino trocam endereços IP:
 - O nó de destino agora usa os endereços IP originalmente atribuídos ao nó de origem para redes de Grade, Admin e Cliente.
 - O nó de origem agora usa o endereço IP temporário inicialmente atribuído ao nó de destino.
- O nó de destino sai do modo de manutenção e une o StorageGRID, substituindo o nó de origem.
- O dispositivo de origem está em um estado pré-instalado, como se você o tivesse preparado para reinstalação.

["Preparação de um aparelho para reinstalação \(apenas substituição da plataforma\)"](#)



Se o dispositivo não se juntar novamente à grade, vá para a página inicial do Instalador de dispositivos StorageGRID para o nó de origem, selecione **Avançado > Reiniciar controlador** e, em seguida, selecione **Reiniciar no modo de manutenção**. Depois que o nó de origem for reinicializado no modo de manutenção, repita o procedimento de clonagem do nó.

Os dados do usuário permanecem no dispositivo de origem como uma opção de recuperação se ocorrer um problema inesperado com o nó de destino. Depois que o nó de destino se juntou ao StorageGRID com sucesso, os dados do usuário no dispositivo de origem ficam desatualizados e não são mais necessários. Se desejar, peça ao suporte StorageGRID para limpar o dispositivo de origem para destruir esses dados.

Você pode:

- Use o dispositivo de origem como destino para operações de clonagem adicionais: nenhuma configuração adicional é necessária. Este dispositivo já tem o endereço IP temporário atribuído que foi originalmente especificado para o primeiro destino clone.
- Instale e configure o dispositivo de origem como um novo nó de dispositivo.
- Deite fora o aparelho de origem se já não for utilizado com o StorageGRID.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPTÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.