



Preparar os hosts (Ubuntu ou Debian)

StorageGRID software

NetApp

December 03, 2025

Índice

Preparar os hosts (Ubuntu ou Debian)	1
Como as configurações de todo o host mudam durante a instalação	1
Instalar Linux	2
Entenda a instalação do perfil do AppArmor	4
Configurar a rede host (Ubuntu ou Debian)	4
Considerações e recomendações para clonagem de endereços MAC	5
Exemplo 1: mapeamento 1 para 1 para NICs físicas ou virtuais	7
Exemplo 2: VLANs transportando vínculo LACP	8
Configurar armazenamento do host	9
Configurar o volume de armazenamento do mecanismo de contêiner	12
Instalar o Docker	12
Instalar serviços de host do StorageGRID	13

Preparar os hosts (Ubuntu ou Debian)

Como as configurações de todo o host mudam durante a instalação

Em sistemas bare metal, o StorageGRID faz algumas alterações em todo o host sysctl configurações.

As seguintes alterações são feitas:

```
# Recommended Cassandra setting: CASSANDRA-3563, CASSANDRA-13008, DataStax documentation
vm.max_map_count = 1048575

# core file customization
# Note: for cores generated by binaries running inside containers, this
# path is interpreted relative to the container filesystem namespace.
# External cores will go nowhere, unless /var/local/core also exists on
# the host.
kernel.core_pattern = /var/local/core/%e.core.%p

# Set the kernel minimum free memory to the greater of the current value
or
# 512MiB if the host has 48GiB or less of RAM or 1.83GiB if the host has
more than 48GiB of RTAM
vm.min_free_kbytes = 524288

# Enforce current default swappiness value to ensure the VM system has
some
# flexibility to garbage collect behind anonymous mappings. Bump
watermark_scale_factor
# to help avoid OOM conditions in the kernel during memory allocation
bursts. Bump
# dirty_ratio to 90 because we explicitly fsync data that needs to be
persistent, and
# so do not require the dirty_ratio safety net. A low dirty_ratio combined
with a large
# working set (nr_active_pages) can cause us to enter synchronous I/O mode
unnecessarily,
# with deleterious effects on performance.
vm.swappiness = 60
vm.watermark_scale_factor = 200
vm.dirty_ratio = 90

# Turn off slow start after idle
```

```

net.ipv4.tcp_slow_start_after_idle = 0

# Tune TCP window settings to improve throughput
net.core.rmem_max = 8388608
net.core.wmem_max = 8388608
net.ipv4.tcp_rmem = 4096 524288 8388608
net.ipv4.tcp_wmem = 4096 262144 8388608
net.core.netdev_max_backlog = 2500

# Turn on MTU probing
net.ipv4.tcp_mtu_probing = 1

# Be more liberal with firewall connection tracking
net.ipv4.netfilter.ip_conntrack_tcp_be Liberal = 1

# Reduce TCP keepalive time to reasonable levels to terminate dead
connections
net.ipv4.tcp_keepalive_time = 270
net.ipv4.tcp_keepalive_probes = 3
net.ipv4.tcp_keepalive_intvl = 30

# Increase the ARP cache size to tolerate being in a /16 subnet
net.ipv4.neigh.default.gc_thresh1 = 8192
net.ipv4.neigh.default.gc_thresh2 = 32768
net.ipv4.neigh.default.gc_thresh3 = 65536
net.ipv6.neigh.default.gc_thresh1 = 8192
net.ipv6.neigh.default.gc_thresh2 = 32768
net.ipv6.neigh.default.gc_thresh3 = 65536

# Disable IP forwarding, we are not a router
net.ipv4.ip_forward = 0

# Follow security best practices for ignoring broadcast ping requests
net.ipv4.icmp_echo_ignore_broadcasts = 1

# Increase the pending connection and accept backlog to handle larger
connection bursts.
net.core.somaxconn=4096
net.ipv4.tcp_max_syn_backlog=4096

```

Instalar Linux

Você deve instalar o StorageGRID em todos os hosts de grade Ubuntu ou Debian. Para obter uma lista de versões suportadas, use a NetApp Interoperability Matrix Tool.

Antes de começar

Certifique-se de que seu sistema operacional atenda aos requisitos mínimos de versão do kernel do StorageGRID, conforme listado abaixo. Use o comando `uname -r` para obter a versão do kernel do seu sistema operacional ou consulte o fornecedor do seu sistema operacional.

Observação: O suporte para as versões 18.04 e 20.04 do Ubuntu foi descontinuado e será removido em uma versão futura.

Versão do Ubuntu	Versão mínima do kernel	Nome do pacote do kernel
18.04.6 (obsoleto)	5.4.0-150-genérico	linux-image-5.4.0-150-generic/bionic-updates,bionic-security, agora 5.4.0-150.167~18.04.1
20.04.5 (obsoleto)	5.4.0-131-genérico	linux-image-5.4.0-131-generic/focal-updates, agora 5.4.0-131.147
22.04.1	5.15.0-47-genérico	linux-image-5.15.0-47-generic/jammy-updates,jammy-security, agora 5.15.0-47.51
24.04	6.8.0-31-genérico	linux-image-6.8.0-31-generic/noble, agora 6.8.0-31.31

Observação: O suporte para o Debian versão 11 foi descontinuado e será removido em uma versão futura.

Versão Debian	Versão mínima do kernel	Nome do pacote do kernel
11 (obsoleto)	5.10.0-18-amd64	linux-image-5.10.0-18-amd64/stable, agora 5.10.150-1
12	6.1.0-9-amd64	linux-image-6.1.0-9-amd64/stable, agora 6.1.27-1

Passos

1. Instale o Linux em todos os hosts de grade físicos ou virtuais de acordo com as instruções do distribuidor ou seu procedimento padrão.



Não instale nenhum ambiente de área de trabalho gráfico. Ao instalar o Ubuntu, você deve selecionar **utilitários padrão do sistema**. É recomendável selecionar **Servidor OpenSSH** para habilitar o acesso SSH aos seus hosts Ubuntu. Todas as outras opções podem permanecer desmarcadas.

2. Certifique-se de que todos os hosts tenham acesso aos repositórios de pacotes do Ubuntu ou Debian.

3. Se a troca estiver habilitada:

- a. Execute o seguinte comando: `$ sudo swapoff --all`

- b. Remova todas as entradas de swap de `/etc/fstab` para persistir as configurações.



Não desabilitar completamente a troca pode reduzir severamente o desempenho.

Entenda a instalação do perfil do AppArmor

Se você estiver operando em um ambiente Ubuntu autoimplantado e usando o sistema de controle de acesso obrigatório AppArmor, os perfis do AppArmor associados aos pacotes que você instala no sistema base podem ser bloqueados pelos pacotes correspondentes instalados com StorageGRID.

Por padrão, os perfis do AppArmor são instalados para pacotes que você instala no sistema operacional base. Quando você executa esses pacotes do contêiner do sistema StorageGRID , os perfis do AppArmor são bloqueados. Os pacotes base DHCP, MySQL, NTP e tcdump entram em conflito com o AppArmor, e outros pacotes base também podem entrar em conflito.

Você tem duas opções para lidar com perfis do AppArmor:

- Desabilite perfis individuais para os pacotes instalados no sistema base que se sobreponem aos pacotes no contêiner do sistema StorageGRID . Quando você desabilita perfis individuais, uma entrada aparece nos arquivos de log do StorageGRID indicando que o AppArmor está habilitado.

Use os seguintes comandos:

```
sudo ln -s /etc/apparmor.d/<profile.name> /etc/apparmor.d/disable/  
sudo apparmor_parser -R /etc/apparmor.d/<profile.name>
```

Exemplo:

```
sudo ln -s /etc/apparmor.d/bin.ping /etc/apparmor.d/disable/  
sudo apparmor_parser -R /etc/apparmor.d/bin.ping
```

- Desabilite o AppArmor completamente. Para o Ubuntu 9.10 ou posterior, siga as instruções na comunidade online do Ubuntu: "[Desativar AppArmor](#)" . Desabilitar completamente o AppArmor pode não ser possível em versões mais recentes do Ubuntu.

Depois de desabilitar o AppArmor, nenhuma entrada indicando que o AppArmor está habilitado aparecerá nos arquivos de log do StorageGRID .

Configurar a rede host (Ubuntu ou Debian)

Após concluir a instalação do Linux em seus hosts, talvez seja necessário executar alguma configuração adicional para preparar um conjunto de interfaces de rede em cada host que sejam adequadas para mapeamento nos nós do StorageGRID que você implantará posteriormente.

Antes de começar

- Você revisou o "[Diretrizes de rede StorageGRID](#)" .
- Você revisou as informações sobre "[requisitos de migração do contêiner de nó](#)" .
- Se você estiver usando hosts virtuais, você leu [considerações e recomendações para clonagem de](#)

endereços MAC antes de configurar a rede host.



Se estiver usando VMs como hosts, você deve selecionar VMXNET 3 como o adaptador de rede virtual. O adaptador de rede VMware E1000 causou problemas de conectividade com contêineres StorageGRID implantados em determinadas distribuições do Linux.

Sobre esta tarefa

Os nós da grade devem ser capazes de acessar a Rede da Grade e, opcionalmente, as Redes de Administração e Cliente. Você fornece esse acesso criando mapeamentos que associam a interface física do host às interfaces virtuais de cada nó da grade. Ao criar interfaces de host, use nomes amigáveis para facilitar a implantação em todos os hosts e permitir a migração.

A mesma interface pode ser compartilhada entre o host e um ou mais nós. Por exemplo, você pode usar a mesma interface para acesso ao host e acesso à rede de administração do nó, para facilitar a manutenção do host e do nó. Embora a mesma interface possa ser compartilhada entre o host e nós individuais, todos devem ter endereços IP diferentes. Endereços IP não podem ser compartilhados entre nós ou entre o host e qualquer nó.

Você pode usar a mesma interface de rede do host para fornecer a interface Grid Network para todos os nós StorageGRID no host; você pode usar uma interface de rede do host diferente para cada nó; ou pode fazer algo intermediário. No entanto, normalmente você não forneceria a mesma interface de rede de host que as interfaces de rede de grade e de administração para um único nó, ou como a interface de rede de grade para um nó e a interface de rede de cliente para outro.

Você pode concluir esta tarefa de muitas maneiras. Por exemplo, se seus hosts forem máquinas virtuais e você estiver implantando um ou dois nós StorageGRID para cada host, poderá criar o número correto de interfaces de rede no hipervisor e usar um mapeamento 1 para 1. Se você estiver implantando vários nós em hosts bare metal para uso em produção, poderá aproveitar o suporte da pilha de rede Linux para VLAN e LACP para tolerância a falhas e compartilhamento de largura de banda. As seções a seguir fornecem abordagens detalhadas para ambos os exemplos. Você não precisa usar nenhum desses exemplos; você pode usar qualquer abordagem que atenda às suas necessidades.



Não use dispositivos de ligação ou ponte diretamente como interface de rede do contêiner. Isso pode impedir a inicialização do nó causada por um problema de kernel com o uso de MACVLAN com dispositivos de ligação e ponte no namespace do contêiner. Em vez disso, use um dispositivo sem vínculo, como um par VLAN ou Ethernet virtual (veth). Especifique este dispositivo como a interface de rede no arquivo de configuração do nó.

Considerações e recomendações para clonagem de endereços MAC

A clonagem de endereço MAC faz com que o contêiner use o endereço MAC do host, e o host use o endereço MAC de um endereço especificado por você ou de um gerado aleatoriamente. Você deve usar a clonagem de endereço MAC para evitar o uso de configurações de rede em modo promíscuo.

Habilitando a clonagem de MAC

Em certos ambientes, a segurança pode ser aprimorada por meio da clonagem de endereços MAC, pois ela permite que você use uma NIC virtual dedicada para a rede de administração, a rede de grade e a rede de cliente. Fazer com que o contêiner use o endereço MAC da NIC dedicada no host permite que você evite o uso de configurações de rede em modo promíscuo.



A clonagem de endereço MAC deve ser usada com instalações de servidores virtuais e pode não funcionar corretamente com todas as configurações de dispositivos físicos.



Se um nó não iniciar devido a uma interface de destino de clonagem de MAC estar ocupada, talvez seja necessário definir o link como "inativo" antes de iniciar o nó. Além disso, é possível que o ambiente virtual impeça a clonagem de MAC em uma interface de rede enquanto o link estiver ativo. Se um nó não conseguir definir o endereço MAC e iniciar devido a uma interface estar ocupada, definir o link como "inativo" antes de iniciar o nó pode resolver o problema.

A clonagem de endereço MAC é desabilitada por padrão e deve ser definida pelas chaves de configuração do nó. Você deve habilitá-lo ao instalar o StorageGRID.

Existe uma chave para cada rede:

- ADMIN_NETWORK_TARGET_TYPE_INTERFACE_CLONE_MAC
- GRID_NETWORK_TARGET_TYPE_INTERFACE_CLONE_MAC
- CLIENT_NETWORK_TARGET_TYPE_INTERFACE_CLONE_MAC

Definir a chave como "true" faz com que o contêiner use o endereço MAC da NIC do host. Além disso, o host usará o endereço MAC da rede de contêineres especificada. Por padrão, o endereço do contêiner é um endereço gerado aleatoriamente, mas se você tiver definido um usando o _NETWORK_MAC chave de configuração do nó, esse endereço é usado em seu lugar. O host e o contêiner sempre terão endereços MAC diferentes.



Habilitar a clonagem de MAC em um host virtual sem também habilitar o modo promíscuo no hipervisor pode fazer com que a rede do host Linux que usa a interface do host pare de funcionar.

Casos de uso de clonagem de MAC

Há dois casos de uso a serem considerados com a clonagem de MAC:

- Clonagem de MAC não habilitada: Quando o _CLONE_MAC a chave no arquivo de configuração do nó não estiver definida ou definida como "false", o host usará o MAC da NIC do host e o contêiner terá um MAC gerado StorageGRID, a menos que um MAC seja especificado no _NETWORK_MAC chave. Se um endereço for definido no _NETWORK_MAC chave, o contêiner terá o endereço especificado na _NETWORK_MAC chave. Esta configuração de chaves requer o uso do modo promíscuo.
- Clonagem de MAC habilitada: Quando o _CLONE_MAC a chave no arquivo de configuração do nó for definida como "true", o contêiner usa o MAC da NIC do host e o host usa um MAC gerado StorageGRID, a menos que um MAC seja especificado no _NETWORK_MAC chave. Se um endereço for definido no _NETWORK_MAC chave, o host usa o endereço especificado em vez de um gerado. Nesta configuração de chaves, você não deve usar o modo promíscuo.



Se você não quiser usar a clonagem de endereço MAC e preferir permitir que todas as interfaces recebam e transmitam dados para endereços MAC diferentes daqueles atribuídos pelo hipervisor, certifique-se de que as propriedades de segurança nos níveis de switch virtual e grupo de portas estejam definidas como **Aceitar** para Modo Promíscuo, Alterações de Endereço MAC e Transmissões Falsificadas. Os valores definidos no switch virtual podem ser substituídos pelos valores no nível do grupo de portas, portanto, certifique-se de que as configurações sejam as mesmas em ambos os locais.

Para habilitar a clonagem de MAC, consulte o "instruções para criar arquivos de configuração de nó".

Exemplo de clonagem de MAC

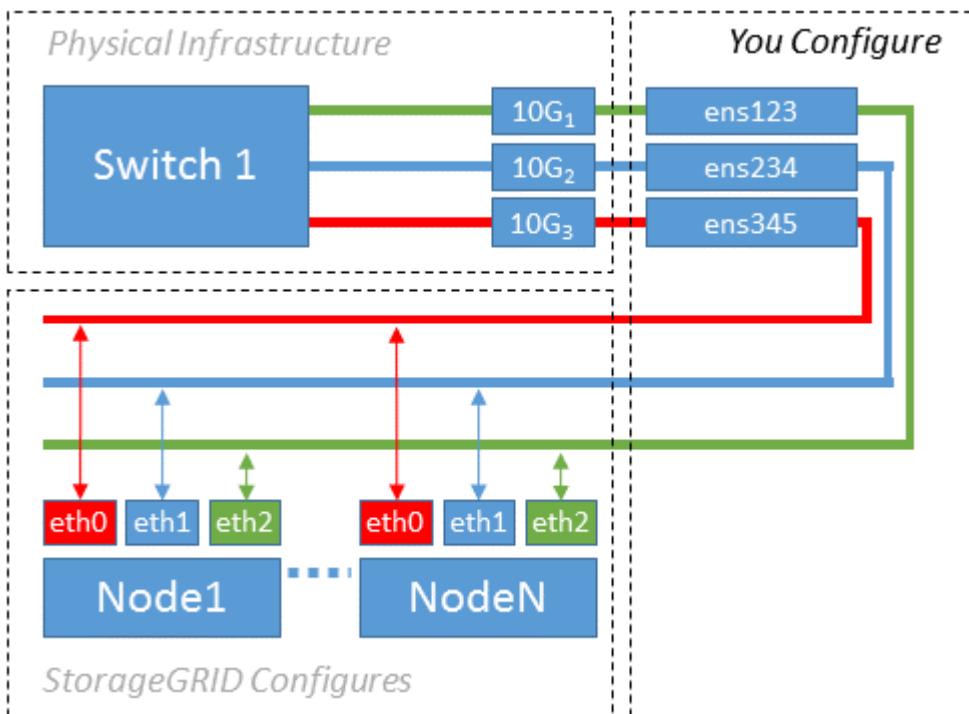
Exemplo de clonagem de MAC habilitada com um host com endereço MAC de 11:22:33:44:55:66 para a interface ens256 e as seguintes chaves no arquivo de configuração do nó:

- ADMIN_NETWORK_TARGET = ens256
- ADMIN_NETWORK_MAC = b2:9c:02:c2:27:10
- ADMIN_NETWORK_TARGET_TYPE_INTERFACE_CLONE_MAC = true

Resultado: o MAC do host para ens256 é b2:9c:02:c2:27:10 e o MAC da rede de administração é 11:22:33:44:55:66

Exemplo 1: mapeamento 1 para 1 para NICs físicas ou virtuais

O Exemplo 1 descreve um mapeamento de interface física simples que requer pouca ou nenhuma configuração do lado do host.



O sistema operacional Linux cria as interfaces ensXYZ automaticamente durante a instalação ou inicialização, ou quando as interfaces são adicionadas a quente. Nenhuma configuração é necessária além de garantir que as interfaces estejam definidas para serem ativadas automaticamente após a inicialização. Você precisa determinar qual ensXYZ corresponde a qual rede StorageGRID (Grid, Admin ou Cliente) para poder fornecer os mapeamentos corretos posteriormente no processo de configuração.

Observe que a figura mostra vários nós StorageGRID ; no entanto, você normalmente usaria essa configuração para VMs de nó único.

Se o Switch 1 for um switch físico, você deverá configurar as portas conectadas às interfaces 10G₁ a 10G₃ para o modo de acesso e colocá-las nas VLANs apropriadas.

Exemplo 2: VLANs transportando vínculo LACP

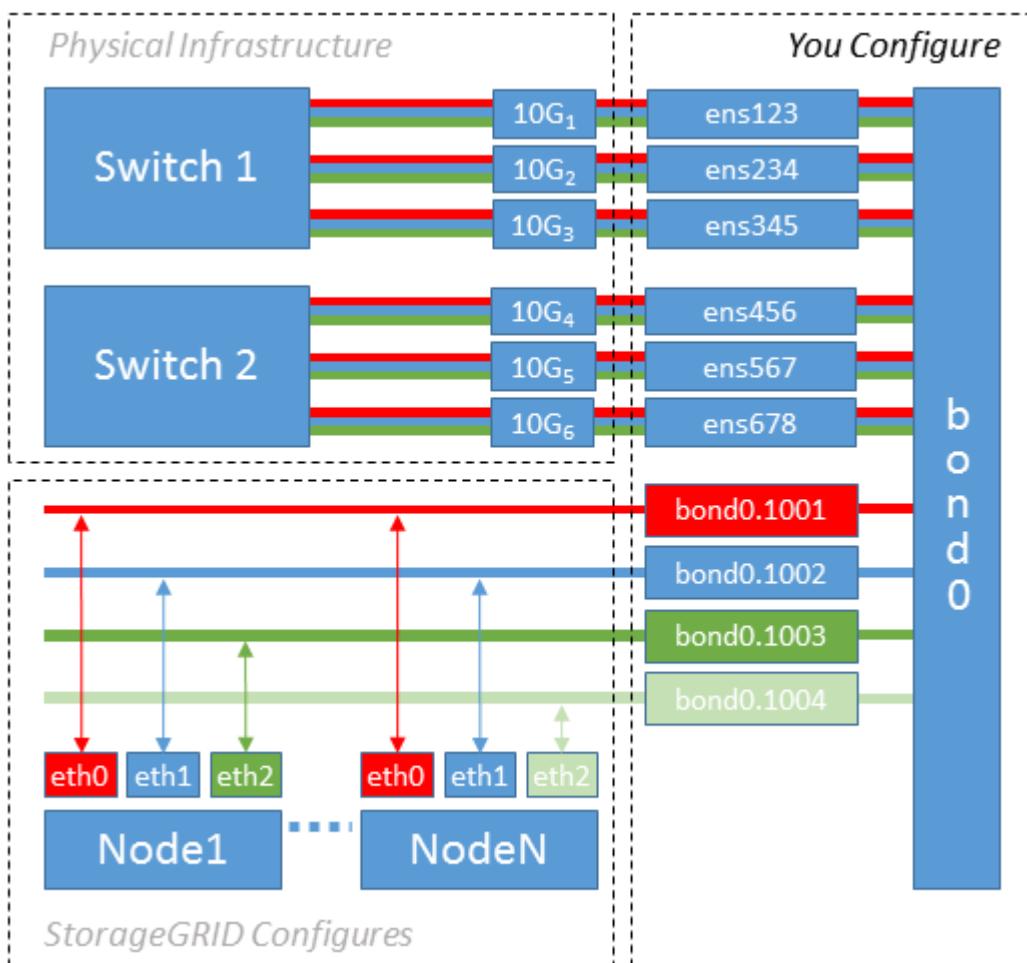
O Exemplo 2 pressupõe que você esteja familiarizado com a vinculação de interfaces de rede e com a criação de interfaces VLAN na distribuição Linux que está usando.

Sobre esta tarefa

O Exemplo 2 descreve um esquema genérico e flexível baseado em VLAN que facilita o compartilhamento de toda a largura de banda de rede disponível entre todos os nós em um único host. Este exemplo é particularmente aplicável a hosts bare metal.

Para entender este exemplo, suponha que você tenha três sub-redes separadas para as redes Grid, Admin e Client em cada data center. As sub-redes estão em VLANs separadas (1001, 1002 e 1003) e são apresentadas ao host em uma porta de tronco vinculada ao LACP (bond0). Você configuraria três interfaces VLAN no bond: bond0.1001, bond0.1002 e bond0.1003.

Se você precisar de VLANs e sub-redes separadas para redes de nós no mesmo host, poderá adicionar interfaces de VLAN no vínculo e mapeá-las no host (mostrado como bond0.1004 na ilustração).



Passos

1. Agregue todas as interfaces de rede física que serão usadas para conectividade de rede StorageGRID em um único vínculo LACP.

Use o mesmo nome para o vínculo em todos os hosts, por exemplo, bond0.

2. Crie interfaces VLAN que usem esse vínculo como seu "dispositivo físico" associado, usando a convenção

de nomenclatura de interface VLAN padrão `physdev-name.VLAN_ID`.

Observe que as etapas 1 e 2 exigem configuração apropriada nos switches de borda que terminam as outras extremidades dos links de rede. As portas do switch de borda também devem ser agregadas em um canal de porta LACP, configuradas como um tronco e autorizadas a passar todas as VLANs necessárias.

São fornecidos arquivos de configuração de interface de exemplo para este esquema de configuração de rede por host.

Informações relacionadas

["Exemplo /etc/network/interfaces"](#)

Configurar armazenamento do host

Você deve alocar volumes de armazenamento em bloco para cada host.

Antes de começar

Você revisou os seguintes tópicos, que fornecem as informações necessárias para realizar esta tarefa:

- ["Requisitos de armazenamento e desempenho"](#)
- ["Requisitos de migração do contêiner de nó"](#)

Sobre esta tarefa

Ao alocar volumes de armazenamento em bloco (LUNs) para hosts, use as tabelas em "Requisitos de armazenamento" para determinar o seguinte:

- Número de volumes necessários para cada host (com base no número e nos tipos de nós que serão implantados naquele host)
- Categoria de armazenamento para cada volume (ou seja, Dados do Sistema ou Dados do Objeto)
- Tamanho de cada volume

Você usará essas informações, bem como o nome persistente atribuído pelo Linux a cada volume físico ao implantar nós StorageGRID no host.



Você não precisa particionar, formatar ou montar nenhum desses volumes; você só precisa garantir que eles estejam visíveis para os hosts.



Somente um LUN de dados de objeto é necessário para nós de armazenamento somente de metadados.

Evite usar arquivos de dispositivos especiais "brutos" (`/dev/sdb`, por exemplo) ao compor sua lista de nomes de volumes. Esses arquivos podem mudar durante as reinicializações do host, o que afetará a operação correta do sistema. Se você estiver usando iSCSI LUNs e Device Mapper Multipathing, considere usar aliases multipath no `/dev/mapper` diretório, especialmente se sua topologia SAN incluir caminhos de rede redundantes para o armazenamento compartilhado. Alternativamente, você pode usar os softlinks criados pelo sistema em `/dev/disk/by-path/` para seus nomes de dispositivos persistentes.

Por exemplo:

```
ls -l
$ ls -l /dev/disk/by-path/
total 0
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Sep 19 18:53 pci-0000:00:07.1-ata-2 -> ../../sr0
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Sep 19 18:53 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:0:0 ->
../../sda
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Sep 19 18:53 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:0:0-part1
-> ../../sda1
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Sep 19 18:53 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:0:0-part2
-> ../../sda2
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Sep 19 18:53 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:1:0 ->
../../sdb
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Sep 19 18:53 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:2:0 ->
../../sdc
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Sep 19 18:53 pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:3:0 ->
../../sdd
```

Os resultados serão diferentes para cada instalação.

Atribua nomes amigáveis a cada um desses volumes de armazenamento em bloco para simplificar a instalação inicial do StorageGRID e os procedimentos futuros de manutenção. Se você estiver usando o driver multipath do mapeador de dispositivos para acesso redundante a volumes de armazenamento compartilhado, poderá usar o alias campo em seu `/etc/multipath.conf` arquivo.

Por exemplo:

```

multipaths {
    multipath {
        wwid 3600a09800059d6df00005df2573c2c30
        alias docker-storage-volume-hostA
    }
    multipath {
        wwid 3600a09800059d6df00005df3573c2c30
        alias sgws-adm1-var-local
    }
    multipath {
        wwid 3600a09800059d6df00005df4573c2c30
        alias sgws-adm1-audit-logs
    }
    multipath {
        wwid 3600a09800059d6df00005df5573c2c30
        alias sgws-adm1-tables
    }
    multipath {
        wwid 3600a09800059d6df00005df6573c2c30
        alias sgws-gw1-var-local
    }
    multipath {
        wwid 3600a09800059d6df00005df7573c2c30
        alias sgws-sn1-var-local
    }
    multipath {
        wwid 3600a09800059d6df00005df7573c2c30
        alias sgws-sn1-rangedb-0
    }
...

```

Usar o campo de alias dessa forma faz com que os aliases apareçam como dispositivos de bloco no /dev/mapper diretório no host, permitindo que você especifique um nome amigável e facilmente validado sempre que uma operação de configuração ou manutenção exigir a especificação de um volume de armazenamento em bloco.

Se você estiver configurando o armazenamento compartilhado para oferecer suporte à migração de nós do StorageGRID e usar o Device Mapper Multipathing, você pode criar e instalar um /etc/multipath.conf em todos os hosts co-localizados. Apenas certifique-se de usar um volume de armazenamento do Docker diferente em cada host. Usar aliases e incluir o nome do host de destino no alias para cada LUN de volume de armazenamento do Docker tornará isso fácil de lembrar e é recomendado.

 O suporte ao Docker como mecanismo de contêiner para implantações somente de software está obsoleto. O Docker será substituído por outro mecanismo de contêiner em uma versão futura.

Informações relacionadas

- "Requisitos de armazenamento e desempenho"
- "Requisitos de migração do contêiner de nó"

Configurar o volume de armazenamento do mecanismo de contêiner

Antes de instalar o mecanismo de contêiner (Docker ou Podman), talvez seja necessário formatar o volume de armazenamento e montá-lo.



O suporte ao Docker como mecanismo de contêiner para implantações somente de software está obsoleto. O Docker será substituído por outro mecanismo de contêiner em uma versão futura.

Sobre esta tarefa

Você pode pular essas etapas se planeja usar armazenamento local para o volume de armazenamento do Docker e tiver espaço suficiente disponível na partição do host que contém `/var/lib`.

Passos

1. Crie um sistema de arquivos no volume de armazenamento do Docker:

```
sudo mkfs.ext4 docker-storage-volume-device
```

2. Monte o volume de armazenamento do Docker:

```
sudo mkdir -p /var/lib/docker
sudo mount docker-storage-volume-device /var/lib/docker
```

3. Adicione uma entrada para `docker-storage-volume-device` em `/etc/fstab`.

Esta etapa garante que o volume de armazenamento será remontado automaticamente após a reinicialização do host.

Instalar o Docker

O sistema StorageGRID é executado no Linux como uma coleção de contêineres Docker. Antes de instalar o StorageGRID, você deve instalar o Docker.



O suporte ao Docker como mecanismo de contêiner para implantações somente de software está obsoleto. O Docker será substituído por outro mecanismo de contêiner em uma versão futura.

Passos

1. Instale o Docker seguindo as instruções para sua distribuição Linux.



Se o Docker não estiver incluído na sua distribuição Linux, você poderá baixá-lo do site do Docker.

2. Certifique-se de que o Docker foi habilitado e iniciado executando os dois comandos a seguir:

```
sudo systemctl enable docker
```

```
sudo systemctl start docker
```

3. Confirme se você instalou a versão esperada do Docker digitando o seguinte:

```
sudo docker version
```

As versões do cliente e do servidor devem ser 1.11.0 ou posterior.

Informações relacionadas

["Configurar armazenamento do host"](#)

Instalar serviços de host do StorageGRID

Use o pacote StorageGRID DEB para instalar os serviços do host StorageGRID .

Sobre esta tarefa

Estas instruções descrevem como instalar os serviços de host dos pacotes DEB. Como alternativa, você pode usar os metadados do repositório APT incluídos no arquivo de instalação para instalar os pacotes DEB remotamente. Consulte as instruções do repositório APT para seu sistema operacional Linux.

Passos

1. Copie os pacotes DEB do StorageGRID para cada um dos seus hosts ou disponibilize-os no armazenamento compartilhado.

Por exemplo, coloque-os no /tmp diretório, para que você possa usar o comando de exemplo na próxima etapa.

2. Efetue login em cada host como root ou usando uma conta com permissão sudo e execute os seguintes comandos.

Você deve instalar o images pacote primeiro, e o service pacote segundo. Se você colocou os pacotes em um diretório diferente de /tmp , modifique o comando para refletir o caminho que você usou.

```
sudo dpkg --install /tmp/storagegrid-webscale-images-version-SHA.deb
```

```
sudo dpkg --install /tmp/storagegrid-webscale-service-version-SHA.deb
```



O Python 2,7 já deve estar instalado antes que os pacotes StorageGRID possam ser instalados. O comando `sudo dpkg --install /tmp/storagegrid-webscale-images-version-SHA.deb` o comando falhará até que você o faça.

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 DESTE DOCUMENTO. 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 SOBRESSALENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTE SOFTWARE, 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.