



Gerenciar políticas de classificação de tráfego

StorageGRID

NetApp
March 12, 2025

Índice

Gerenciar políticas de classificação de tráfego	1
Gerenciar políticas de classificação de tráfego: Visão geral	1
Regras correspondentes	1
Limitação de tráfego	1
Use políticas de classificação de tráfego com SLAs	2
Crie políticas de classificação de tráfego	2
Editar política de classificação de tráfego	5
Eliminar uma política de classificação de tráfego	6
Exibir métricas de tráfego de rede	7

Gerenciar políticas de classificação de tráfego

Gerenciar políticas de classificação de tráfego: Visão geral

Para aprimorar suas ofertas de qualidade de serviço (QoS), você pode criar políticas de classificação de tráfego para identificar e monitorar diferentes tipos de tráfego de rede. Essas políticas podem ajudar na limitação e monitoramento de tráfego.

As políticas de classificação de tráfego são aplicadas a pontos de extremidade no serviço de balanceador de carga do StorageGRID para nós de gateway e nós de administração. Para criar políticas de classificação de tráfego, você já deve ter criado pontos de extremidade do balanceador de carga.

Regras correspondentes

Cada política de classificação de tráfego contém uma ou mais regras correspondentes para identificar o tráfego de rede relacionado a uma ou mais das seguintes entidades:

- Baldes
- Sub-rede
- Locatário
- Pontos de extremidade do balanceador de carga

O StorageGRID monitora o tráfego que corresponde a qualquer regra dentro da política de acordo com os objetivos da regra. Qualquer tráfego que corresponda a qualquer regra de uma política é tratado por essa política. Por outro lado, você pode definir regras para corresponder a todo o tráfego, exceto uma entidade especificada.

Limitação de tráfego

Opcionalmente, você pode adicionar os seguintes tipos de limite a uma política:

- Largura de banda de agregado
- Largura de banda por solicitação
- Solicitações simultâneas
- Taxa de solicitação

Os valores-limite são impostos por balanceador de carga. Se o tráfego for distribuído simultaneamente em vários balanceadores de carga, as taxas máximas totais são vários dos limites de taxa especificados.



Você pode criar políticas para limitar a largura de banda agregada ou limitar a largura de banda por solicitação. No entanto, o StorageGRID não pode limitar ambos os tipos de largura de banda ao mesmo tempo. Os limites de largura de banda agregada podem impor um impacto menor no desempenho adicional no tráfego não limitado.

Para limites de largura de banda agregada ou por solicitação, as solicitações são transmitidas ou enviadas pela taxa definida. O StorageGRID só pode impor uma velocidade, então a correspondência de política mais específica, por tipo matcher, é a aplicada. A largura de banda consumida pela solicitação não conta com outras políticas de correspondência menos específicas que contenham políticas de limite de largura de banda agregada. Para todos os outros tipos de limite, as solicitações do cliente são atrasadas em 250 milissegundos

e recebem uma resposta de retardo 503 para solicitações que excedem qualquer limite de política correspondente.

No Gerenciador de Grade, você pode visualizar gráficos de tráfego e verificar se as políticas estão aplicando os limites de tráfego esperados.

Use políticas de classificação de tráfego com SLAs

Você pode usar políticas de classificação de tráfego em conjunto com limites de capacidade e proteção de dados para aplicar acordos de nível de serviço (SLAs) que fornecem detalhes sobre capacidade, proteção de dados e desempenho.

O exemplo a seguir mostra três níveis de um SLA. Você pode criar políticas de classificação de tráfego para alcançar os objetivos de desempenho de cada nível de SLA.

Nível de serviço	Capacidade	Proteção de dados	Desempenho máximo permitido	Custo
Ouro	1 PB de armazenamento permitido	3 copiar regra ILM	25 K solicitações/seg Largura de banda de 5 GB/seg (40 Gbps)	dólares por mês
Prata	250 TB de armazenamento permitido	2 copiar regra ILM	10 K solicitações/seg Largura de banda de 1,25 GB/seg (10 Gbps)	dólares por mês
Bronze	100 TB de armazenamento permitido	2 copiar regra ILM	5 K solicitações/seg Largura de banda de 1 GB/seg (8 Gbps)	dólares por mês

Crie políticas de classificação de tráfego

Você pode criar políticas de classificação de tráfego se quiser monitorar e, opcionalmente, limitar o tráfego de rede por bucket, regex de bucket, CIDR, endpoint do balanceador de carga ou locatário. Opcionalmente, você pode definir limites para uma política com base na largura de banda, no número de solicitações simultâneas ou na taxa de solicitações.

Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador da web suportado"](#).
- Você tem o ["Permissão de acesso à raiz"](#).
- Você criou todos os pontos de extremidade do balanceador de carga que deseja corresponder.

- Você criou quaisquer inquilinos que você deseja combinar.

Passos

1. Selecione **CONFIGURATION > Network > Traffic Classification**.
2. Selecione **criar**.
3. Introduza um nome e uma descrição (opcional) para a política e selecione **continuar**.

Por exemplo, descreva ao que esta política de classificação de tráfego se aplica e ao que ela limitará.

4. Selecione **Adicionar regra** e especifique os seguintes detalhes para criar uma ou mais regras correspondentes para a política. Qualquer política que você criar deve ter pelo menos uma regra correspondente. Selecione **continuar**.

Campo	Descrição
Tipo	Selecione os tipos de tráfego aos quais a regra correspondente se aplica. Os tipos de tráfego são bucket, bucket regex, CIDR, terminal balanceador de carga e locatário.
Corresponder valor	<p>Introduza o valor que corresponde ao tipo selecionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Balde: Introduza um ou mais nomes de intervalo. • Regex do bucket: Insira uma ou mais expressões regulares usadas para corresponder a um conjunto de nomes de bucket. <p>A expressão regular não está ancorada. Use a âncora para coincidir no início do nome do bucket e use a âncora para coincidir no final do nome. A correspondência regular de expressões suporta um subconjunto da sintaxe PCRE (Perl compatible regular expression).</p> <ul style="list-style-type: none"> • CIDR: Insira uma ou mais sub-redes IPv4, na notação CIDR, que corresponda à sub-rede desejada. • Ponto de extremidade do balanceador de carga: Selecione um nome de ponto de extremidade. Estes são os pontos de extremidade do balanceador de carga definidos no "Configurar pontos de extremidade do balanceador de carga". • Inquilino: A correspondência de inquilino usa o ID da chave de acesso. Se a solicitação não contiver um ID de chave de acesso (por exemplo, acesso anônimo), a propriedade do intervalo acessado será usada para determinar o locatário.

Campo	Descrição
Correspondência inversa	<p>Se você quiser corresponder todo tráfego de rede <i>exceto</i> tráfego consistente com o valor tipo e correspondência definido, marque a caixa de seleção correspondência inversa. Caso contrário, deixe a caixa de seleção marcada.</p> <p>Por exemplo, se você quiser que essa política se aplique a todos os pontos finais do balanceador de carga, especifique o ponto final do balanceador de carga a ser excluído e selecione correspondência inversa.</p> <p>Para uma política que contenha vários matchers em que pelo menos um é um matcher inverso, tenha cuidado para não criar uma política que corresponda a todas as solicitações.</p>

5. Opcionalmente, selecione **Adicionar um limite** e selecione os seguintes detalhes para adicionar um ou mais limites para controlar o tráfego de rede correspondido por uma regra.



O StorageGRID coleta métricas mesmo que você não adicione limites, para que você possa entender as tendências de tráfego.

Campo	Descrição
Tipo	<p>O tipo de limite que você deseja aplicar ao tráfego de rede correspondente à regra. Por exemplo, você pode limitar a largura de banda ou a taxa de solicitação.</p> <p>Nota: Você pode criar políticas para limitar a largura de banda agregada ou para limitar a largura de banda por solicitação. No entanto, o StorageGRID não pode limitar ambos os tipos de largura de banda ao mesmo tempo. Quando a largura de banda agregada está em uso, a largura de banda por solicitação não está disponível. Por outro lado, quando a largura de banda por solicitação está em uso, a largura de banda agregada não está disponível. Os limites de largura de banda agregada podem impor um impacto menor no desempenho adicional no tráfego não limitado.</p> <p>Para limites de largura de banda, o StorageGRID aplica a política que melhor corresponde ao tipo de limite definido. Por exemplo, se você tem uma política que limita o tráfego em apenas uma direção, então o tráfego na direção oposta será ilimitado, mesmo que haja tráfego que corresponda a políticas adicionais que tenham limites de largura de banda. O StorageGRID implementa as correspondências "melhores" para limites de largura de banda na seguinte ordem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endereço IP exato (/máscara 32) • Nome exato do balde • Regex do balde • Locatário • Endpoint • Correspondências CIDR não exatas (não /32) • Correspondências inversas

Campo	Descrição
Aplica-se a	Se esse limite se aplica a solicitações de leitura do cliente (GET ou HEAD) ou solicitações de gravação (PUT, POST ou DELETE).
Valor	O valor ao qual o tráfego de rede será limitado, com base na unidade selecionada. Por exemplo, digite 10 e selecione MIB/s para evitar que o tráfego de rede combinado por esta regra exceda 10 MIB/s. Nota: Dependendo da configuração de unidades, as unidades disponíveis serão binárias (por exemplo, GiB) ou decimais (por exemplo, GB). Para alterar a configuração unidades, selecione a lista suspensa usuário no canto superior direito do Gerenciador de Grade e selecione Preferências do usuário .
Unidade	A unidade que descreve o valor introduzido.

Por exemplo, se você quiser criar um limite de largura de banda de 40 GB/s para um nível SLA, crie dois limites de largura de banda agregados: GET/HEAD a 40 GB/s e PUT/POST/DELETE a 40 GB/s.

6. Selecione **continuar**.
7. Leia e reveja a política de classificação de tráfego. Use o botão **anterior** para voltar e fazer alterações conforme necessário. Quando estiver satisfeito com a política, selecione **Salvar e continuar**.

O tráfego de clientes S3 e Swift agora é Tratado de acordo com a política de classificação de tráfego.

Depois de terminar

["Exibir métricas de tráfego de rede"](#) para verificar se as políticas estão aplicando os limites de tráfego que você espera.

Editar política de classificação de tráfego

Você pode editar uma política de classificação de tráfego para alterar seu nome ou descrição, ou para criar, editar ou excluir quaisquer regras ou limites para a política.

Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador da web suportado"](#).
- Você tem o ["Permissão de acesso à raiz"](#).

Passos

1. Selecione **CONFIGURATION > Network > Traffic Classification**.

A página políticas de classificação de tráfego é exibida e as políticas existentes são listadas em uma tabela.

2. Edite a política usando o menu ações ou a página de detalhes. Consulte ["crie políticas de classificação de tráfego"](#) para saber o que introduzir.

Menu ações

- a. Selecione a caixa de verificação da política.
- b. Selecione **ações > Editar**.

Página de detalhes

- a. Selecione o nome da política.
- b. Selecione o botão **Editar** ao lado do nome da política.

3. Para a etapa Digite o nome da política, edite opcionalmente o nome ou a descrição da política e selecione **continuar**.
4. Para a etapa Adicionar regras de correspondência, adicione uma regra ou edite o **tipo e valor de correspondência** da regra existente e selecione **continuar**.
5. Para a etapa Definir limites, opcionalmente adicione, edite ou exclua um limite e selecione **continuar**.
6. Revise a política atualizada e selecione **Salvar e continuar**.

As alterações feitas na política são salvas e o tráfego de rede é agora Tratado de acordo com as políticas de classificação de tráfego. Você pode visualizar gráficos de tráfego e verificar se as políticas estão aplicando os limites de tráfego esperados.

Eliminar uma política de classificação de tráfego

Você pode excluir uma política de classificação de tráfego se não precisar mais dela. Certifique-se de excluir a política certa porque uma política não pode ser recuperada quando excluída.

Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador da web suportado"](#).
- Você tem o ["Permissão de acesso à raiz"](#).

Passos

1. Selecione **CONFIGURATION > Network > Traffic Classification**.

A página políticas de classificação de tráfego é exibida com as políticas existentes listadas em uma tabela.

2. Exclua a política usando o menu ações ou a página de detalhes.

Menu ações

- a. Selecione a caixa de verificação da política.
- b. Selecione **ações > Remove**.

Página de detalhes da política

- a. Selecione o nome da política.
- b. Selecione o botão **Remove** ao lado do nome da política.

3. Selecione **Sim** para confirmar que deseja excluir a política.

A política é eliminada.

Exibir métricas de tráfego de rede

Pode monitorizar o tráfego de rede visualizando os gráficos disponíveis na página políticas de classificação de tráfego.

Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um "[navegador da web suportado](#)".
- Você tem o "[Acesso root ou permissão de contas do locatário](#)".

Sobre esta tarefa

Para qualquer política de classificação de tráfego existente, você pode exibir métricas para o serviço de balanceador de carga para determinar se a política está limitando com êxito o tráfego na rede. Os dados nos gráficos podem ajudá-lo a determinar se você precisa ajustar a política.

Mesmo que nenhum limite seja definido para uma política de classificação de tráfego, as métricas são coletadas e os gráficos fornecem informações úteis para entender as tendências de tráfego.

Passos

1. Selecione **CONFIGURATION > Network > Traffic Classification**.

A página políticas de classificação de tráfego é exibida e as políticas existentes são listadas na tabela.

2. Selecione o nome da política de classificação de tráfego para o qual deseja exibir as métricas.

3. Selecione a guia **Metrics**.

São apresentados os gráficos da política de classificação de tráfego. Os gráficos exibem métricas apenas para o tráfego que corresponde à política selecionada.

Os gráficos a seguir estão incluídos na página.

- Taxa de solicitação: Este gráfico fornece a quantidade de largura de banda que corresponde a essa política tratada por todos os balanceadores de carga. Os dados recebidos incluem cabeçalhos de solicitação para todas as solicitações e tamanho de dados do corpo para respostas que têm dados do corpo. Enviado inclui cabeçalhos de resposta para todas as solicitações e tamanho de dados do corpo de resposta para solicitações que incluem dados do corpo na resposta.



Quando as solicitações são concluídas, este gráfico mostra somente o uso da largura de banda. Para solicitações de objetos lentos ou grandes, a largura de banda instantânea real pode diferir dos valores relatados neste gráfico.

- Taxa de resposta de erro: Este gráfico fornece uma taxa aproximada na qual as solicitações correspondentes a esta política estão retornando erros (código de status HTTP > 400) para clientes.
- Duração média da solicitação (não-erro): Este gráfico fornece uma duração média de solicitações bem-sucedidas correspondentes a essa política.
- Uso de largura de banda da política: Este gráfico fornece a quantidade de largura de banda que corresponde a essa política tratada por todos os balanceadores de carga. Os dados recebidos incluem

cabeçalhos de solicitação para todas as solicitações e tamanho de dados do corpo para respostas que têm dados do corpo. Enviado inclui cabeçalhos de resposta para todas as solicitações e tamanho de dados do corpo de resposta para solicitações que incluem dados do corpo na resposta.

4. Posicione o cursor sobre um gráfico de linhas para ver um pop-up de valores em uma parte específica do gráfico.
5. Selecione **Painel Grafana** logo abaixo do título Metrics para visualizar todos os gráficos de uma política. Além dos quatro gráficos da guia **Metrics**, você pode ver mais dois gráficos:
 - Taxa de solicitação de gravação por tamanho do objeto: A taxa de solicitações DE PUT/POST/DELETE que correspondem a essa política. Posicionamento em uma célula individual mostra taxas por segundo. As taxas mostradas na exibição de hover são truncadas para contagens de inteiros e podem reportar 0 quando há solicitações não zero no intervalo.
 - Ler taxa de solicitação por tamanho do objeto: A taxa de SOLICITAÇÕES GET/HEAD correspondentes a essa política. Posicionamento em uma célula individual mostra taxas por segundo. As taxas mostradas na exibição de hover são truncadas para contagens de inteiros e podem reportar 0 quando há solicitações não zero no intervalo.
6. Em alternativa, acesse aos gráficos a partir do menu **SUPPORT**.
 - a. Selecione **SUPPORT > Tools > Metrics**.
 - b. Selecione **Política de classificação de tráfego** na seção **Grafana**.
 - c. Selecione a política no menu no canto superior esquerdo da página.
 - d. Posicione o cursor sobre um gráfico para ver um pop-up que mostra a data e a hora da amostra, os tamanhos de objetos que são agregados na contagem e o número de solicitações por segundo durante esse período de tempo.

As políticas de classificação de tráfego são identificadas pelo seu ID. Os IDs de política são listados na página políticas de classificação de tráfego.

7. Analise os gráficos para determinar com que frequência a política está limitando o tráfego e se você precisa ajustar a política.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.