Gerenciar limites de desempenho

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/active-iq-unified-manager-918/performance-checker/concept_manage_performance_thresholds.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Gerenciar limites de desempenho . . . 1
Gerencie os limites de desempenho no Active IQ Unified Manager . . . 1
Utilize políticas de limite de desempenho definidas pelo usuário no Active IQ Unified Manager . . . 1
Responda às políticas de limite de desempenho violadas no Active IQ Unified Manager . . . 3
Entenda os contadores de desempenho monitorados por meio de limites no Active IQ Unified Manager . . . 3
Contadores de desempenho disponíveis . . . 3
Compreenda os objetos de política de limite combinado e os contadores no Active IQ Unified Manager . . . 5
Crie políticas de limite de desempenho definidas pelo usuário no Active IQ Unified Manager . . . 6
Atribua políticas de limite de desempenho a objetos de storage no Active IQ Unified Manager . . . 7
Visualize as políticas de limite de desempenho no Active IQ Unified Manager . . . 8
Edite as políticas de limite de desempenho definidas pelo usuário no Active IQ Unified Manager . . . 8
Remova as políticas de limite de desempenho dos objetos de armazenamento no Active IQ Unified Manager . . . 9
Entenda as alterações nas políticas de limite de desempenho no Active IQ Unified Manager . . . 10
Gerencie políticas de limite ao mover objetos no Active IQ Unified Manager . . . 10
Funcionalidade da política de limite durante o takeover de HA e o giveback . . . 11
Funcionalidade da política de limiar durante a realocação de agregado . . . 11
Funcionalidade da política de limite durante o switchover do MetroCluster . . . 11

Gerenciar limites de desempenho

Gerencie os limites de desempenho no Active IQ Unified Manager

As políticas de limite de desempenho permitem determinar o ponto em que o Unified Manager gera um evento para informar os administradores do sistema sobre problemas que podem estar afetando o desempenho da carga de trabalho. Essas políticas de limite são conhecidas como limites de desempenho definidos pelo usuário.

Esta versão oferece suporte a limites de desempenho definidos pelo usuário, pelo sistema e dinâmicos. Com limites de desempenho dinâmicos e definidos pelo sistema, o Unified Manager analisa a atividade da carga de trabalho para determinar o valor de limite apropriado. Com limites definidos pelo usuário, você pode definir os limites superiores de desempenho para diversos contadores de desempenho e para diversos objetos de armazenamento.

Os limites de desempenho definidos pelo sistema e os limites de desempenho dinâmicos são definidos pelo Unified Manager e não podem ser configurados. Se você estiver recebendo eventos desnecessários de qualquer política de limite de desempenho definida pelo sistema, poderá desativar políticas individuais na página Configuração de eventos.

Utilize políticas de limite de desempenho definidas pelo usuário no Active IQ Unified Manager

Você define políticas de limite de desempenho em objetos de armazenamento (por exemplo, em agregados e volumes) para que o administrador de storage receba um evento informando que o cluster está apresentando um problema de desempenho.

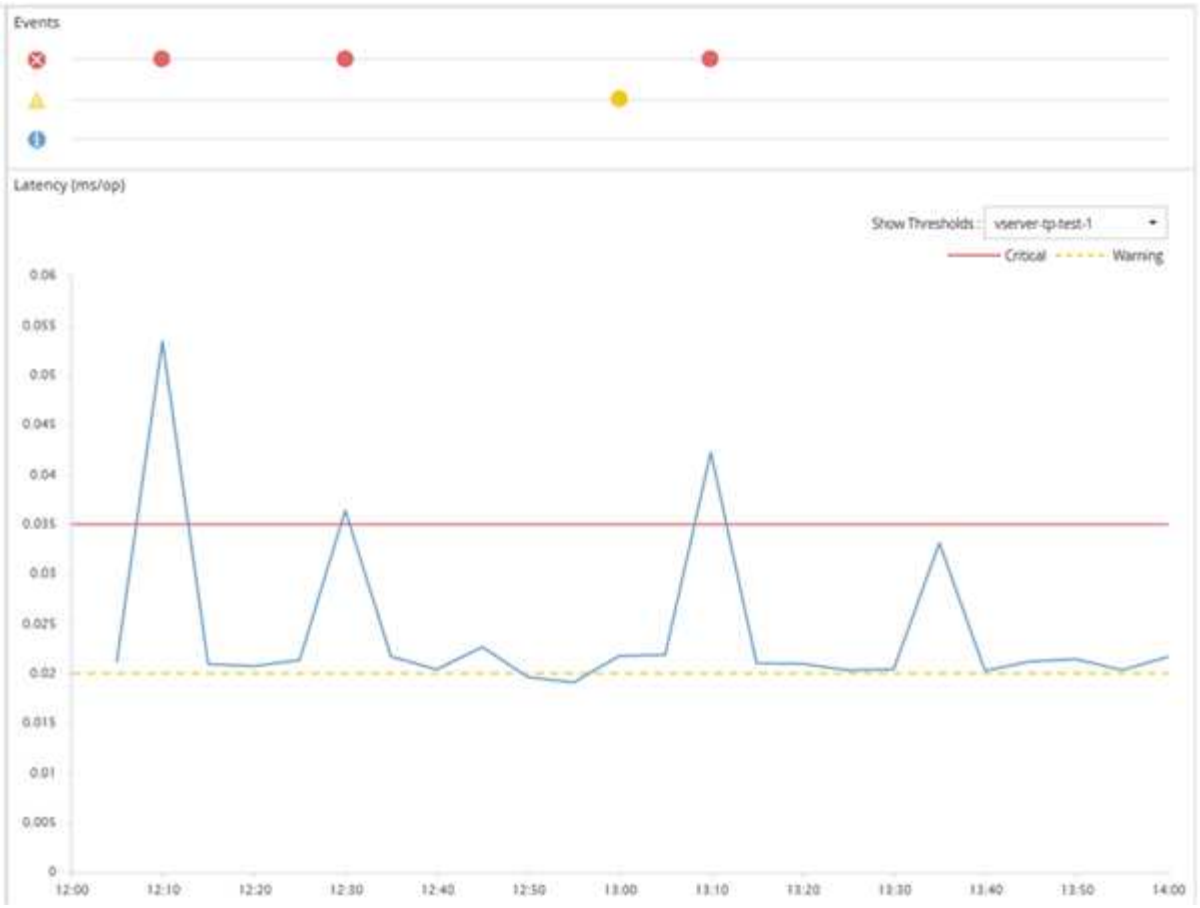
Você cria uma política de limite de desempenho para um objeto de storage da seguinte forma:

- Selecionando um objeto de armazenamento
- Selecionar um contador de desempenho associado a esse objeto
- Especificar valores que definem os limites superiores do contador de desempenho considerados situações de aviso e críticas
- Especificar um período de tempo que define por quanto tempo o contador deve exceder o limite superior

Por exemplo, você pode definir uma política de limite de desempenho em um volume para receber uma notificação de evento crítico sempre que o IOPS desse volume exceder 750 operações por segundo durante 10 minutos consecutivos. Essa mesma política de limite também pode especificar o envio de um evento de aviso quando o IOPS exceder 500 operações por segundo durante 10 minutos.

A versão atual oferece limites que enviam eventos quando o valor de um contador excede o limite definido. Não é possível definir limites que enviem eventos quando o valor de um contador ficar abaixo do limite definido.

Aqui está um exemplo de gráfico de contadores, indicando que um limite de alerta (ícone amarelo) foi ultrapassado à 1:00 e que um limite crítico (ícone vermelho) foi ultrapassado às 12:10, 12:30 e 1:10:



Uma violação do limite deve ocorrer continuamente durante o período especificado. Se o limite cair abaixo dos valores-limite por qualquer motivo, uma violação subsequente será considerada o início de um novo período.

Alguns objetos de cluster e contadores de desempenho permitem criar uma política de limite combinada que exige que dois contadores de desempenho excedam seus limites máximos antes que um evento seja gerado. Por exemplo, você pode criar uma política de limite usando os seguintes critérios:

Objeto do cluster	Contador de desempenho	Limiar de alerta	Limiar crítico	Duração
Volume	Latência	10 milissegundos	20 milissegundos	15 minutos
Agregado	Utilização	65%	85%	

Políticas de limite que usam dois objetos de cluster geram um evento somente quando ambas as condições são violadas. Por exemplo, usando a política de limite definida na tabela:

Se a latência do volume estiver em média…	E a utilização de disco do agregado é…	Então…
15 milissegundos	50%	Nenhum evento foi relatado.
15 milissegundos	75%	Um evento de aviso é relatado.
25 milissegundos	75%	Um evento de aviso é relatado.
25 milissegundos	90%	Um evento crítico foi relatado.

Responda às políticas de limite de desempenho violadas no Active IQ Unified Manager

Quando o valor de um contador excede o valor definido do limite de desempenho pelo período especificado na duração, o limite é violado e um evento é gerado.

O evento faz com que as seguintes ações sejam iniciadas:

- O evento é exibido no Dashboard, na página Performance Cluster Summary, na página Events e na página Performance Inventory específica do objeto.
- (opcional) é possível enviar um alerta por e-mail sobre o evento para um ou mais destinatários de e-mail, e um trap SNMP para um receptor de traps.
- (opcional) Um script pode ser executado para modificar ou atualizar automaticamente os objetos de armazenamento.

A primeira ação é sempre executada. Você configura se as ações opcionais serão realizadas na página de Configuração de Alertas. É possível definir ações específicas dependendo de uma política de limite de Aviso ou Crítico ser violada.

Após ocorrer uma violação da política de limite de desempenho em um objeto de storage, nenhum outro evento é gerado para essa política até que o valor do contador fique abaixo do valor limite, momento em que a duração é redefinida para esse limite. Enquanto o limite continuar a ser excedido, o horário de término do evento é atualizado continuamente para refletir que esse evento ainda está em andamento.

Um evento de limite captura, ou congela, as informações relacionadas à gravidade e à definição da política, de modo que as informações exclusivas do limite sejam exibidas com o evento, mesmo que a política de limite seja modificada no futuro.

Entenda os contadores de desempenho monitorados por meio de limites no Active IQ Unified Manager

Alguns contadores de desempenho comuns, como IOPS e MB/s, podem ter limites definidos para todos os objetos de armazenamento. Existem outros contadores que podem ter limites definidos apenas para determinados objetos de armazenamento.

Contadores de desempenho disponíveis

Objeto de armazenamento	Contador de desempenho	Descrição
Cluster	IOPS	Número médio de operações de entrada/saída que o cluster processa por segundo.
MB/s	Número médio de megabytes de dados transferidos de e para este cluster por segundo.	Nó
IOPS	Número médio de operações de entrada/saída que o nó processa por segundo.	MB/s

Objeto de armazenamento	Contador de desempenho	Descrição
Número médio de megabytes de dados transferidos de e para este nó por segundo.	Latência	Número médio de milissegundos que o nó leva para responder às solicitações da aplicação.
Utilização	Porcentagem média de uso da CPU e da RAM do nó.	Capacidade de desempenho utilizada
Percentual médio da capacidade de desempenho que o nó está consumindo.	Capacidade de desempenho utilizada - takeover	Percentual médio da capacidade de desempenho consumida pelo nó, mais a capacidade de desempenho do nó parceiro.
Agregado	IOPS	Número médio de operações de entrada/saída que o agregado processa por segundo.
MB/s	Número médio de megabytes de dados transferidos de e para este agregado por segundo.	Latência
Número médio de milissegundos que o agregado leva para responder às solicitações do aplicativo.	Utilização	Percentual médio dos discos do agregado que estão sendo usados.
Capacidade de desempenho utilizada	Porcentagem média da capacidade de desempenho que está sendo consumida pelo agregado.	VM de armazenamento
IOPS	Número médio de operações de entrada/saída processadas pela SVM por segundo.	MB/s
Número médio de megabytes de dados transferidos de e para esta SVM por segundo.	Latência	Número médio de milissegundos que a SVM leva para responder às solicitações da aplicação.
Volume	IOPS	Número médio de operações de entrada/saída que o volume processa por segundo.
MB/s	Número médio de megabytes de dados transferidos de e para este volume por segundo.	Latência
Número médio de milissegundos que o volume leva para responder às solicitações da aplicação.	Taxa de falhas de cache	Porcentagem média de solicitações de leitura de aplicativos cliente que são retornadas do volume em vez de serem retornadas do cache.
LUN	IOPS	Número médio de operações de entrada/saída que o LUN processa por segundo.
MB/s	Número médio de megabytes de dados transferidos de e para este LUN por segundo.	Latência

Objeto de armazenamento	Contador de desempenho	Descrição
Número médio de milissegundos que o LUN leva para responder às solicitações da aplicação.	Espaço de nomes	IOPS
Número médio de operações de entrada/saída processadas pelo namespace por segundo.	MB/s	Número médio de megabytes de dados transferidos de e para este namespace por segundo.
Latência	Número médio de milissegundos que o namespace leva para responder às solicitações do aplicativo.	Porta
Utilização da largura de banda	Porcentagem média da largura de banda disponível da porta que está sendo utilizada.	MB/s
Número médio de megabytes de dados transferidos de e para esta porta por segundo.	Interface de Rede (LIF)	MB/s

Compreenda os objetos de política de limite combinado e os contadores no Active IQ Unified Manager

Apenas alguns contadores de desempenho podem ser usados em conjunto em políticas combinadas. Quando contadores de desempenho primários e secundários são especificados, ambos os contadores de desempenho devem exceder seus limites máximos para gerar um evento.

Objeto de armazenamento primário e contador	Objeto de armazenamento secundário e contador
Latência de volume	IOPS do volume
MB/s do volume	Utilização do agregado
Capacidade de desempenho agregada utilizada	Utilização de nós
Capacidade de desempenho do nó utilizada	Capacidade de desempenho do nó usada: tomada de controle
Latência da LUN	IOPS do LUN
MB/s do LUN	Utilização do agregado
Capacidade de desempenho agregada utilizada	Utilização de nós
Capacidade de desempenho do nó utilizada	Capacidade de desempenho do nó usada: tomada de controle

Quando uma política de combinação de volumes é aplicada a um volume FlexGroup, em vez de a um volume FlexVol, somente os atributos “IOPS do volume” e “MB/s do volume” podem ser selecionados como contador secundário. Se a política de limite contiver um dos atributos de nó ou agregado, a política não será aplicada ao volume FlexGroup, e você receberá uma mensagem de erro descrevendo esse caso. Isso ocorre porque os volumes FlexGroup podem existir em mais de um nó ou agregado.

Crie políticas de limite de desempenho definidas pelo usuário no Active IQ Unified Manager

Você cria políticas de limite de desempenho para objetos de armazenamento para que as notificações sejam enviadas quando um contador de desempenho exceder um valor específico. A notificação de evento identifica que o cluster está apresentando um problema de desempenho.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator.

Você cria políticas de limite de desempenho inserindo os valores de limite na página Criar Política de Limite de Desempenho. Você pode criar novas políticas definindo todos os valores da política nesta página ou pode fazer uma cópia de uma política existente e alterar os valores na cópia (processo chamado de *clonagem*).

Os valores limite válidos são de 0,001 a 10.000.000 para números, de 0,001 a 100 para porcentagens e de 0,001 a 200 para porcentagens de capacidade de desempenho usada.

A versão atual oferece limites que enviam eventos quando o valor de um contador excede o limite definido. Não é possível definir limites que enviem eventos quando o valor de um contador ficar abaixo do limite definido.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, selecione **Limiares de eventos** > **Desempenho**.

   A página Limites de desempenho é exibida.

2. Clique no botão apropriado, dependendo de você querer criar uma nova política ou clonar uma política semelhante e modificar a versão clonada.

Para…	Clique…
Criar uma nova política	**Criar**
Clonar uma política existente	Selecione uma política existente e clique em **Clonar**

   A página Create Performance Threshold Policy ou a página Clone Performance Threshold Policy é exibida.

3. Defina a política de limite especificando os valores de limite do contador de desempenho que você deseja definir para objetos de armazenamento específicos:

   a. Selecione o tipo de objeto de armazenamento e especifique um nome e uma descrição para a política.

   b. Selecione o contador de desempenho que você quer monitorar e especifique os valores limite que definem os eventos de aviso e crítico.

      Você deve definir pelo menos um limite de aviso ou um limite crítico. Não é necessário definir os dois tipos de limite.

   c. Selecione um contador de desempenho secundário, se necessário, e especifique os valores limite para eventos de aviso e críticos.

A inclusão de um contador secundário exige que ambos os contadores excedam os valores limite antes que o limite seja ultrapassado e um evento seja reportado. Somente determinados objetos e contadores podem ser configurados usando uma política combinada.

d. Selecione o período de tempo durante o qual os valores limite devem ser ultrapassados para que um evento seja enviado.

Ao clonar uma política existente, você deve inserir um novo nome para a política.

4. Clique em **Salvar** para salvar a política.

Você retorna à página Limiares de Desempenho. Uma mensagem de sucesso na parte superior da página confirma que a política de limiar foi criada e fornece um link para a página de Inventário desse tipo de objeto, para que você possa aplicar a nova política aos objetos de armazenamento imediatamente.

Se você quiser aplicar a nova política de limite aos objetos de armazenamento neste momento, clique no link **Ir para object_type agora** para ir até a página Inventário.

Atribua políticas de limite de desempenho a objetos de storage no Active IQ Unified Manager

Você atribui uma política de limite de desempenho definida pelo usuário a um objeto de armazenamento para que o Unified Manager registre um evento se o valor do contador de desempenho exceder a configuração da política.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator.

A política ou as políticas de limite de desempenho que você deseja aplicar ao objeto devem existir.

Você pode aplicar apenas uma política de desempenho por vez a um objeto ou a um grupo de objetos.

Você pode atribuir no máximo três políticas de limite a cada objeto de armazenamento. Ao atribuir políticas a vários objetos, se algum dos objetos já tiver o número máximo de políticas atribuídas, o Unified Manager executará as seguintes ações:

- Aplica a política a todos os objetos selecionados que ainda não atingiram seu valor máximo
- Ignora os objetos que já atingiram o número máximo de políticas
- Exibe uma mensagem informando que a política não foi atribuída a todos os objetos

Passos

1. Na página de inventário de desempenho de qualquer objeto de armazenamento, selecione o objeto ou os objetos aos quais você deseja atribuir uma política de limite:

Para atribuir limites a…	Clique…
Um único objeto	A caixa de seleção à esquerda desse objeto.
Vários objetos	A caixa de seleção à esquerda de cada objeto.
Todos os objetos na página	Na caixa suspensa , escolha **Selecionar todos os objetos desta página**.

Para atribuir limites a…	Clique…
Todos os objetos do mesmo tipo	Na caixa suspensa, escolha **Selecionar todos os objetos**.

Você pode usar a funcionalidade de classificação e filtragem para refinar a lista de objetos na página de inventário, facilitando a aplicação de políticas de limite a vários objetos.

2. Faça sua seleção e, em seguida, clique em **Atribuir Política de Limite de Desempenho**.

   A página "Atribuir Política de Limite de Desempenho" é exibida e mostra uma lista das políticas de limite existentes para esse tipo específico de objeto de armazenamento.

3. Clique em cada política para exibir os detalhes das configurações de limite de desempenho e verificar se você selecionou a política de limite correta.
4. Após selecionar a política de limite apropriada, clique em **Atribuir Política**.

   Uma mensagem de sucesso na parte superior da página confirma que a política de limite foi atribuída ao objeto ou aos objetos e fornece um link para a página de alertas para que você possa configurar as configurações de alerta para este objeto e esta política.

Se você quiser que os alertas sejam enviados por e-mail ou como um trap SNMP para notificar você de que um determinado evento de desempenho foi gerado, você deve configurar as definições de alerta na página Alert Setup.

Visualize as políticas de limite de desempenho no Active IQ Unified Manager

Você pode visualizar todas as políticas de limite de desempenho definidas atualmente na página Performance Thresholds.

A lista de políticas de limite é classificada em ordem alfabética pelo nome da política e inclui políticas para todos os tipos de objetos de armazenamento. Você pode clicar no cabeçalho de uma coluna para classificar as políticas por essa coluna. Se você estiver procurando uma política específica, use os mecanismos de filtro e pesquisa para refinar a lista de políticas de limite que aparecem na lista de inventário.

Você pode passar o cursor sobre o Nome da Política e o nome da Condição para ver os detalhes de configuração da política. Além disso, você pode usar os botões fornecidos para criar, clonar, editar e excluir políticas de limite definidas pelo usuário.

Etapa

1. No painel de navegação esquerdo, selecione **Limiares de eventos** > **Desempenho**.

   A página Limites de desempenho é exibida.

Edite as políticas de limite de desempenho definidas pelo usuário no Active IQ Unified Manager

Você pode editar as configurações de limite para políticas de limite de desempenho existentes. Isso pode ser útil se você perceber que está recebendo alertas em excesso ou em falta para determinadas condições de limite.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator.

Não é possível alterar o nome da política nem o tipo de objeto de armazenamento monitorado para as políticas de limite existentes.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, selecione **Limiares de eventos** > **Desempenho**.

   A página Limiares de Desempenho é exibida.

2. Selecione a política de limite que deseja alterar e clique em **Editar**.

   A página Editar política de limite de desempenho é exibida.

3. Faça as alterações desejadas na política de limite e clique em **Salvar**.

   Você volta para a página Limiares de desempenho.

Depois que você as salva, as alterações são aplicadas imediatamente a todos os objetos de armazenamento que usam a política.

Dependendo do tipo de alterações que você fez na política, talvez seja necessário revisar as configurações de alerta definidas para os objetos que usam a política na página Configuração de Alertas.

Remova as políticas de limite de desempenho dos objetos de armazenamento no Active IQ Unified Manager

Você pode remover uma política de limite de desempenho definida pelo usuário de um objeto de armazenamento quando não quiser mais que o Unified Manager monitore o valor do contador de desempenho.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator.

Você só pode remover uma política por vez de um objeto selecionado.

Você pode remover uma política de limite de vários objetos de armazenamento selecionando mais de um objeto na lista.

Passos

1. Na página de **inventário** de qualquer objeto de armazenamento, selecione um ou mais objetos que tenham pelo menos uma política de limite de desempenho aplicada.

Para limpar os limiares de…	Faça isso…
Um único objeto	Selecione a caixa de seleção à esquerda desse objeto.
Vários objetos	Selecione a caixa de seleção à esquerda de cada objeto.
Todos os objetos na página	Clique em ☐▾ no cabeçalho da coluna.

2. Clique em **Clear Performance Threshold Policy**.

   A página Clear Threshold Policy é exibida, mostrando uma lista de políticas de limite atribuídas atualmente aos objetos de armazenamento.

3. Selecione a política de limite que deseja remover dos objetos e clique em **Clear Policy**.

   Ao selecionar uma política de limite, os detalhes da política são exibidos para que você possa confirmar se selecionou a política apropriada.

Entenda as alterações nas políticas de limite de desempenho no Active IQ Unified Manager

Se você ajustar o valor do contador ou a duração de uma política de limite de desempenho existente, a alteração da política será aplicada a todos os objetos de storage que usam a política. A nova configuração entra em vigor imediatamente, e o Unified Manager começa a comparar os valores do contador de desempenho com as novas configurações de limite para todos os dados de desempenho recém-coletados.

Se existirem eventos ativos para objetos que estejam usando a política de limite alterada, os eventos serão marcados como obsoletos e a política de limite começará a monitorar o contador como uma política de limite recém-definida.

Ao visualizar o contador ao qual o limite foi aplicado na Visualização Detalhada dos Gráficos de Contadores, as linhas de limite crítico e de aviso refletem as configurações de limite atuais. As configurações de limite originais não aparecem nesta página, mesmo se você visualizar dados históricos quando a configuração de limite antiga estava em vigor.

Como as configurações de limite mais antigas não aparecem na Visualização detalhada dos gráficos do contador, você poderá ver eventos históricos que parecem estar abaixo das linhas de limite atuais.

Gerencie políticas de limite ao mover objetos no Active IQ Unified Manager

Como as políticas de limite de desempenho são atribuídas a objetos de armazenamento, se você mover um objeto, todas as políticas de limite atribuídas permanecerão vinculadas ao objeto após a conclusão da movimentação. Por exemplo, se você mover um volume ou LUN para um agregado diferente, as políticas de limite ainda estarão ativas para o volume ou LUN no novo agregado.

Se existir uma condição de contador secundária para a política de limite (uma política combinada), por exemplo, se uma condição adicional for atribuída a um agregado ou a um nó, a condição de contador secundária será aplicada ao novo agregado ou nó para o qual o volume ou LUN foi movido.

Se houver novos eventos ativos para objetos que estejam usando a política de limite alterada, esses eventos serão marcados como obsoletos, e a política de limite começará a monitorar o contador como uma política de limite recém-definida.

Uma operação de movimentação de volume faz com que ONTAP envie um evento de alteração informativo.

Um ícone de evento de alteração aparece na linha do tempo de Eventos na página Performance Explorer e na página Workload Analysis para indicar o momento em que a operação de movimentação foi concluída.

> Ao mover um objeto para um cluster diferente, a política de limite definida pelo usuário é removida do objeto. Caso necessário, você deve atribuir uma política de limite ao objeto após a conclusão da operação de movimentação. Políticas de limite dinâmicas e definidas pelo sistema, no entanto, são aplicadas automaticamente a um objeto após ele ser movido para um novo cluster.

Funcionalidade da política de limite durante o takeover de HA e o giveback

Quando ocorre uma operação de takeover ou giveback em uma configuração de alta disponibilidade (HA), os objetos movidos de um nó para o outro mantêm suas políticas de limite da mesma forma que nas operações de movimentação manual. Como o Unified Manager verifica as alterações na configuração do cluster a cada 15 minutos, o impacto do switchover para o novo nó só é identificado na próxima verificação da configuração do cluster.

> Se uma operação de takeover e uma de giveback ocorrerem dentro do período de coleta de alterações de configuração de 15 minutos, talvez você não veja as estatísticas de desempenho passarem de um nó para o outro.

Funcionalidade da política de limiar durante a realocação de agregado

Se você mover um agregado de um nó para outro usando o `aggregate relocation start` comando, as políticas de limite individuais e combinadas são mantidas em todos os objetos, e a parte da política de limite referente ao nó é aplicada ao novo nó.

Funcionalidade da política de limite durante o switchover do MetroCluster

Os objetos que são movidos de um cluster para outro em uma configuração do MetroCluster não mantêm suas configurações de política de limite definidas pelo usuário. Se necessário, você pode aplicar políticas de limite aos volumes e LUNs que foram movidos para o cluster parceiro. Depois que um objeto retorna ao seu cluster original, a política de limite definida pelo usuário é reaplicada automaticamente.

Para informações, consulte "Comportamento do volume durante switchover e switchback".

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

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

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE 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.