Analisar eventos de desempenho

Active IQ Unified Manager

NetApp
October 15, 2025

Índice

Analisar eventos de desempenho

Você pode analisar eventos de desempenho para identificar quando eles foram detectados, se estão ativos (novos ou reconhecidos) ou obsoletos, as cargas de trabalho e os componentes do cluster envolvidos e as opções para resolver os eventos por conta própria.

Exibir informações sobre eventos de desempenho

Você pode usar a página de inventário do Gerenciamento de Eventos para visualizar uma lista de todos os eventos de desempenho nos clusters monitorados pelo Unified Manager. Ao visualizar essas informações, você pode determinar os eventos mais críticos e, em seguida, obter informações detalhadas para determinar a causa do evento.

Antes de começar

- Você deve ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.

A lista de eventos é classificada por hora detectada, com os eventos mais recentes listados primeiro. Você pode clicar no cabeçalho de uma coluna para classificar os eventos com base nessa coluna. Por exemplo, você pode classificar pela coluna Status para visualizar eventos por gravidade. Se você estiver procurando por um evento específico ou por um tipo específico de evento, você pode usar os mecanismos de filtro e pesquisa para refinar a lista de eventos que aparecem na lista.

Eventos de todas as fontes são exibidos nesta página:

- Política de limite de desempenho definida pelo usuário
- Política de limite de desempenho definida pelo sistema
- Limite de desempenho dinâmico

A coluna Tipo de evento lista a origem do evento. Você pode selecionar um evento para ver detalhes sobre ele na página Detalhes do evento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Gerenciamento de eventos**.
2. No menu Exibir, selecione **Eventos de desempenho ativos**.

   A página exibe todos os eventos de desempenho novos e reconhecidos que foram gerados nos últimos 7 dias.

3. Localize um evento que você deseja analisar e clique no nome do evento.

   A página de detalhes do evento é exibida.

   Você também pode exibir a página de detalhes de um evento clicando no link do nome do evento na página do Performance Explorer e em um e-mail de alerta.

Analisar eventos a partir de limites de desempenho definidos pelo usuário

Eventos gerados a partir de limites definidos pelo usuário indicam que um contador de desempenho para um determinado objeto de armazenamento, por exemplo, um agregado ou volume, ultrapassou o limite definido na política. Isso indica que o objeto de cluster está enfrentando um problema de desempenho.

Use a página Detalhes do evento para analisar o evento de desempenho e tomar medidas corretivas, se necessário, para retornar o desempenho ao normal.

Responder a eventos de limite de desempenho definidos pelo usuário

Você pode usar o Unified Manager para investigar eventos de desempenho causados por um contador de desempenho que ultrapassa um limite crítico ou de aviso definido pelo usuário. Você também pode usar o Unified Manager para verificar a integridade do componente do cluster e ver se eventos de integridade recentes detectados no componente contribuíram para o evento de desempenho.

Antes de começar

- Você deve ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho novos ou obsoletos.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Revise a **Descrição**, que descreve a violação do limite que causou o evento.

   Por exemplo, a mensagem “O valor de latência de 456 ms/op acionou um evento de AVISO com base na configuração de limite de 400 ms/op” indica que ocorreu um evento de aviso de latência para o objeto.

3. Passe o cursor sobre o nome da política para exibir detalhes sobre a política de limite que acionou o evento.

   Isso inclui o nome da política, o contador de desempenho que está sendo avaliado, o valor do contador que deve ser violado para ser considerado um evento crítico ou de aviso e a duração pela qual o contador deve exceder o valor.

4. Anote o **Horário de Acionamento do Evento** para que você possa investigar se outros eventos podem ter ocorrido ao mesmo tempo e que podem ter contribuído para este evento.
5. Siga uma das opções abaixo para investigar melhor o evento e determinar se você precisa executar alguma ação para resolver o problema de desempenho:

Opção	Possíveis ações de investigação
Clique no nome do objeto de origem para exibir a página do Explorer desse objeto.	Esta página permite que você visualize os detalhes do objeto e compare este objeto com outros objetos de armazenamento semelhantes para ver se outros objetos de armazenamento apresentam problemas de desempenho no mesmo período. Por exemplo, para ver se outros volumes no mesmo agregado também estão tendo problemas de desempenho.
Clique no nome do cluster para exibir a página Resumo do Cluster.	Esta página permite que você visualize os detalhes do cluster no qual este objeto reside para ver se outros problemas de desempenho ocorreram na mesma época.

Analisar eventos a partir de limites de desempenho definidos pelo sistema

Eventos gerados a partir de limites de desempenho definidos pelo sistema indicam que um contador de desempenho, ou conjunto de contadores de desempenho, para um determinado objeto de armazenamento ultrapassou o limite de uma política definida pelo sistema. Isso indica que o objeto de armazenamento, por exemplo, um agregado ou nó, está enfrentando um problema de desempenho.

Use a página Detalhes do evento para analisar o evento de desempenho e tomar medidas corretivas, se necessário, para retornar o desempenho ao normal.

As políticas de limite definidas pelo sistema não estão habilitadas nos sistemas Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge ou ONTAP Select .

Responder a eventos de limite de desempenho definidos pelo sistema

Você pode usar o Unified Manager para investigar eventos de desempenho causados por um contador de desempenho que ultrapassa um limite de aviso definido pelo sistema. Você também pode usar o Unified Manager para verificar a integridade do componente do cluster e ver se eventos recentes detectados no componente contribuíram para o evento de desempenho.

Antes de começar

- Você deve ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho novos ou obsoletos.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Revise a **Descrição**, que descreve a violação do limite que causou o evento.

   Por exemplo, a mensagem “O valor de utilização do nó de 90% acionou um evento de AVISO com base

na configuração de limite de 85%” indica que ocorreu um evento de aviso de utilização do nó para o objeto de cluster.

3. Anote o **Horário de Acionamento do Evento** para que você possa investigar se outros eventos podem ter ocorrido ao mesmo tempo e que podem ter contribuído para este evento.
4. Em **Diagnóstico do Sistema**, revise a breve descrição do tipo de análise que a política definida pelo sistema está executando no objeto do cluster.

   Para alguns eventos, um ícone verde ou vermelho é exibido ao lado do diagnóstico para indicar se um problema foi encontrado naquele diagnóstico específico. Para outros tipos de eventos definidos pelo sistema, os gráficos de contagem exibem o desempenho do objeto.

5. Em **Ações sugeridas**, clique no link **Ajude-me a fazer isso** para ver as ações sugeridas que você pode executar para tentar resolver o evento de desempenho por conta própria.

Responder a eventos de desempenho do grupo de políticas de QoS

O Unified Manager gera eventos de aviso de política de QoS quando a taxa de transferência de carga de trabalho (IOPS, IOPS/TB ou MBps) excede a configuração de política de QoS do ONTAP definida e a latência da carga de trabalho está sendo afetada. Esses eventos definidos pelo sistema oferecem a oportunidade de corrigir possíveis problemas de desempenho antes que muitas cargas de trabalho sejam afetadas pela latência.

Antes de começar

- Você deve ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.
- Deve haver eventos de performance novos, reconhecidos ou obsoletos.

O Unified Manager gera eventos de aviso para violações de política de QoS quando a taxa de transferência de carga de trabalho excede a configuração de política de QoS definida durante cada período de coleta de desempenho da hora anterior. A taxa de transferência da carga de trabalho pode exceder o limite de QoS por apenas um curto período de tempo durante cada período de coleta, mas o Unified Manager exibe apenas a taxa de transferência "média" durante o período de coleta no gráfico. Por esse motivo, você pode receber eventos de QoS mesmo que a taxa de transferência de uma carga de trabalho não tenha ultrapassado o limite da política mostrado no gráfico.

Você pode usar o Gerenciador do Sistema ou os comandos ONTAP para gerenciar grupos de políticas, incluindo as seguintes tarefas:

- Criando um novo grupo de políticas para a carga de trabalho
- Adicionar ou remover cargas de trabalho em um grupo de políticas
- Movendo uma carga de trabalho entre grupos de políticas
- Alterando o limite de taxa de transferência de um grupo de políticas
- Mover uma carga de trabalho para um agregado ou nó diferente

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Revise a **Descrição**, que descreve a violação do limite que causou o evento.

   Por exemplo, a mensagem “O valor de IOPS de 1.352 IOPS no vol1_NFS1 acionou um evento de AVISO

para identificar possíveis problemas de desempenho para a carga de trabalho" indica que um evento de QoS Max IOPS ocorreu no volume vol1_NFS1.

3. Revise a seção **Informações do evento** para ver mais detalhes sobre quando o evento ocorreu e há quanto tempo ele está ativo.

   Além disso, para volumes ou LUNs que compartilham a taxa de transferência de uma política de QoS, você pode ver os nomes das três principais cargas de trabalho que estão consumindo mais IOPS ou MBps.

4. Na seção **Diagnóstico do Sistema**, revise os dois gráficos: um para IOPS ou MBps médios totais (dependendo do evento) e um para latência. Quando organizado dessa forma, você pode ver quais componentes do cluster estão afetando mais a latência quando a carga de trabalho se aproxima do limite máximo de QoS.

   Para um evento de política de QoS compartilhada, as três principais cargas de trabalho são mostradas no gráfico de taxa de transferência. Se mais de três cargas de trabalho estiverem compartilhando a política de QoS, cargas de trabalho adicionais serão adicionadas em uma categoria "Outras cargas de trabalho". Além disso, o gráfico de latência mostra a latência média em todas as cargas de trabalho que fazem parte da política de QoS.

   Observe que, para eventos de política de QoS adaptável, os gráficos de IOPS e MBps mostram valores de IOPS ou MBps que o ONTAP converteu da política de limite de IOPS/TB atribuída com base no tamanho do volume.

5. Na seção **Ações sugeridas**, revise as sugestões e determine quais ações você deve executar para evitar um aumento na latência da carga de trabalho.

   Se necessário, clique no botão **Ajuda** para ver mais detalhes sobre as ações sugeridas que você pode executar para tentar resolver o evento de desempenho.

Entenda eventos de políticas de QoS adaptáveis que têm um tamanho de bloco definido

Os grupos de políticas de QoS adaptáveis dimensionam automaticamente um teto ou piso de taxa de transferência com base no tamanho do volume, mantendo a proporção de IOPS para TBs conforme o tamanho do volume muda. A partir do ONTAP 9.5, você pode especificar o tamanho do bloco na política de QoS para aplicar efetivamente um limite de MB/s ao mesmo tempo.

Atribuir um limite de IOPS em uma política de QoS adaptável impõe um limite apenas ao número de operações que ocorrem em cada carga de trabalho. Dependendo do tamanho do bloco definido no cliente que gera as cargas de trabalho, alguns IOPS incluem muito mais dados e, portanto, colocam uma carga muito maior nos nós que processam as operações.

O valor MB/s para uma carga de trabalho é gerado usando a seguinte fórmula:

```
MB/s = (IOPS * Block Size) / 1000
```

Se uma carga de trabalho tiver uma média de 3.000 IOPS e o tamanho do bloco no cliente estiver definido como 32 KB, o MB/s efetivo para essa carga de trabalho será 96. Se essa mesma carga de trabalho tiver uma

média de 3.000 IOPS e o tamanho do bloco no cliente estiver definido como 48 KB, então o MB/s efetivo para essa carga de trabalho será 144. Você pode ver que o nó está processando 50% mais dados quando o tamanho do bloco é maior.

Vejamos a seguinte política de QoS adaptável que tem um tamanho de bloco definido e como os eventos são acionados com base no tamanho de bloco definido no cliente.

Crie uma política e defina o pico de transferência para 2.500 IOPS/TB com um tamanho de bloco de 32 KB. Isso efetivamente define o limite de MB/s para 80 MB/s ((2500 IOPS * 32 KB) / 1000) para um volume com capacidade utilizada de 1 TB. Observe que o Unified Manager gera um evento de aviso quando o valor da taxa de transferência é 10% menor que o limite definido. Os eventos são gerados nas seguintes situações:

Capacidade Utilizada	**O evento é gerado quando a taxa de transferência excede esse número de …**	
	IOPS	MB/s
1 TB	2.250 IOPS	72 MB/s
2 TB	4.500 IOPS	144 MB/s
5 TB	11.250 IOPS	360 MB/s

Se o volume estiver usando 2 TB do espaço disponível, o IOPS for 4.000 e o tamanho do bloco de QoS estiver definido como 32 KB no cliente, a taxa de transferência de MB/ps será de 128 MB/s ((4.000 IOPS * 32 KB) / 1.000). Nenhum evento é gerado neste cenário porque 4.000 IOPS e 128 MB/s estão abaixo do limite para um volume que está usando 2 TB de espaço.

Se o volume estiver usando 2 TB do espaço disponível, o IOPS for 4.000 e o tamanho do bloco de QoS estiver definido como 64 KB no cliente, a taxa de transferência de MB/s será de 256 MB/s ((4.000 IOPS * 64 KB) / 1.000). Neste caso, os 4.000 IOPS não geram um evento, mas o valor de MB/s de 256 MB/s está acima do limite de 144 MB/s e um evento é gerado.

Por esse motivo, quando um evento é acionado com base em uma violação de MB/s para uma política de QoS adaptável que inclui o tamanho do bloco, um gráfico de MB/s é exibido na seção Diagnóstico do Sistema da página Detalhes do Evento. Se o evento for acionado com base em uma violação de IOPS para a política de QoS adaptável, um gráfico de IOPS será exibido na seção Diagnóstico do Sistema. Se ocorrer uma violação tanto para IOPS quanto para MB/s, você receberá dois eventos.

Para obter mais informações sobre como ajustar as configurações de QoS, consulte "Visão geral da gestão de desempenho" .

Responder a eventos de desempenho de superutilização de recursos do nó

O Unified Manager gera eventos de aviso de superutilização de recursos de nó quando um único nó está operando acima dos limites de sua eficiência operacional e, portanto, potencialmente afetando as latências da carga de trabalho. Esses eventos definidos pelo sistema oferecem a oportunidade de corrigir possíveis problemas de desempenho antes que muitas cargas de trabalho sejam afetadas pela latência.

Antes de começar

- Você deve ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.

- Deve haver eventos de desempenho novos ou obsoletos.

O Unified Manager gera eventos de aviso para violações de políticas de superutilização de recursos de nós, procurando por nós que estão usando mais de 100% de sua capacidade de desempenho por mais de 30 minutos.

Você pode usar o Gerenciador do Sistema ou os comandos ONTAP para corrigir esse tipo de problema de desempenho, incluindo as seguintes tarefas:

- Criar e aplicar uma política de QoS a quaisquer volumes ou LUNs que estejam usando excessivamente os recursos do sistema
- Reduzir o limite máximo de taxa de transferência de QoS de um grupo de políticas ao qual cargas de trabalho foram aplicadas
- Mover uma carga de trabalho para um agregado ou nó diferente
- Aumentar a capacidade adicionando discos ao nó ou atualizando para um nó com uma CPU mais rápida e mais RAM

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Revise a **Descrição**, que descreve a violação do limite que causou o evento.

   Por exemplo, a mensagem “Perf. O valor de capacidade usada de 139% no simplicity-02 acionou um evento de AVISO para identificar possíveis problemas de desempenho na unidade de processamento de dados.” indica que a capacidade de desempenho no nó simplicity-02 está sendo usada em excesso e afetando o desempenho do nó.

3. Na seção **Diagnóstico do Sistema**, revise os três gráficos: um para capacidade de desempenho usada no nó, um para IOPS de armazenamento médio usado pelas principais cargas de trabalho e um para latência nas principais cargas de trabalho. Quando organizados dessa forma, você pode ver quais cargas de trabalho são a causa da latência no nó.

   Você pode visualizar quais cargas de trabalho têm políticas de QoS aplicadas e quais não, movendo o cursor sobre o gráfico de IOPS.

4. Na seção **Ações sugeridas**, revise as sugestões e determine quais ações você deve executar para evitar um aumento na latência da carga de trabalho.

   Se necessário, clique no botão **Ajuda** para ver mais detalhes sobre as ações sugeridas que você pode executar para tentar resolver o evento de desempenho.

Responder a eventos de desempenho de desequilíbrio de cluster

O Unified Manager gera eventos de aviso de desequilíbrio de cluster quando um nó em um cluster está operando com uma carga muito maior do que outros nós e, portanto, potencialmente afetando as latências da carga de trabalho. Esses eventos definidos pelo sistema oferecem a oportunidade de corrigir possíveis problemas de desempenho antes que muitas cargas de trabalho sejam afetadas pela latência.

Antes de começar

Você deve ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.

O Unified Manager gera eventos de aviso para violações de política de limite de desequilíbrio de cluster comparando o valor de capacidade de desempenho usada para todos os nós no cluster para ver se há uma diferença de carga de 30% entre quaisquer nós.

Estas etapas ajudam a identificar os seguintes recursos para que você possa mover cargas de trabalho de alto desempenho para um nó com menor utilização:

- Os nós no mesmo cluster que são menos utilizados
- Os agregados no novo nó que são os menos utilizados
- Os volumes de maior desempenho no nó atual

Passos

1. Exiba a página de detalhes do **Evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Revise a **Descrição**, que descreve a violação do limite que causou o evento.

   Por exemplo, a mensagem “O contador de capacidade de desempenho usada indica uma diferença de carga de 62% entre os nós no cluster Dallas-1-8 e disparou um evento de AVISO com base no limite do sistema de 30%” indica que a capacidade de desempenho em um dos nós está sendo usada em excesso e afetando o desempenho do nó.

3. Revise o texto em **Ações sugeridas** para mover um volume de alto desempenho do nó com o valor de alta capacidade de desempenho usada para um nó com o menor valor de capacidade de desempenho usada.
4. Identifique os nós com maior e menor valor de capacidade de desempenho utilizada:
   a. Na seção **Informações do evento**, clique no nome do cluster de origem.
   b. Na página **Cluster / Resumo de desempenho**, clique em **Nós** na área **Objetos gerenciados**.
   c. Na página de inventário **Nós**, classifique os nós pela coluna **Capacidade de desempenho usada**.
   d. Identifique os nós com maior e menor valor de capacidade de desempenho utilizado e anote esses nomes.
5. Identifique o volume que usa mais IOPS no nó que tem o maior valor de capacidade de desempenho usada:
   a. Clique no nó com o maior valor de capacidade de desempenho utilizado.
   b. Na página **Node / Performance Explorer**, selecione **Agregados neste nó** no menu **Exibir e comparar**.
   c. Clique no agregado com o maior valor de capacidade de desempenho utilizada.
   d. Na página **Aggregate / Performance Explorer**, selecione **Volumes neste agregado** no menu **View and Compare**.
   e. Classifique os volumes pela coluna **IOPS** e anote o nome do volume que usa o maior número de IOPS e o nome do agregado onde o volume reside.
6. Identifique o agregado com a menor utilização no nó que tem o menor valor de capacidade de desempenho utilizada:
   a. Clique em **Armazenamento** > **Agregados** para exibir a página de inventário **Agregados**.
   b. Selecione a visualização **Desempenho: Todos os agregados**.
   c. Clique no botão **Filtro** e adicione um filtro onde “Nó” seja igual ao nome do nó com o menor valor de capacidade de desempenho usado que você anotou na etapa 4.
   d. Escreva o nome do agregado que apresenta o menor valor de capacidade de desempenho utilizada.

7. Mova o volume do nó sobrecarregado para o agregado que você identificou como tendo baixa utilização no novo nó.

   Você pode executar a operação de movimentação usando o ONTAP System Manager, o OnCommand Workflow Automation, os comandos ONTAP ou uma combinação dessas ferramentas.

Após alguns dias, verifique se você está recebendo o mesmo evento de desequilíbrio de cluster deste cluster.

Analisar eventos a partir de limites de desempenho dinâmico

Eventos gerados a partir de limites dinâmicos indicam que o tempo de resposta real (latência) para uma carga de trabalho é muito alto ou muito baixo em comparação ao intervalo de tempo de resposta esperado. Use a página Detalhes do evento para analisar o evento de desempenho e tomar medidas corretivas, se necessário, para retornar o desempenho ao normal.

Limites de desempenho dinâmico não estão habilitados nos sistemas Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge ou ONTAP Select .

Identificar cargas de trabalho de vítimas envolvidas em um evento de desempenho dinâmico

No Unified Manager, você pode identificar quais cargas de trabalho de volume têm o maior desvio no tempo de resposta (latência) causado por um componente de armazenamento em contenção. Identificar essas cargas de trabalho ajuda você a entender por que os aplicativos clientes que as acessam estão com desempenho mais lento que o normal.

Antes de começar

- Você deve ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho dinâmico novos, reconhecidos ou obsoletos.

A página Detalhes do evento exibe uma lista das cargas de trabalho definidas pelo usuário e pelo sistema, classificadas pelo maior desvio na atividade ou uso no componente ou mais impactadas pelo evento. Os valores são baseados nos picos que o Unified Manager identificou quando detectou e analisou o evento pela última vez.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Nos gráficos Latência da carga de trabalho e Atividade da carga de trabalho, selecione **Cargas de trabalho da vítima**.
3. Passe o cursor sobre os gráficos para visualizar as principais cargas de trabalho definidas pelo usuário que estão afetando o componente e o nome da carga de trabalho da vítima.

Identificar cargas de trabalho agressivas envolvidas em um evento de desempenho dinâmico

No Unified Manager, você pode identificar quais cargas de trabalho têm o maior desvio no uso de um componente de cluster em contenção. Identificar essas cargas de trabalho ajuda você a entender por que certos volumes no cluster têm tempos de resposta lentos (latência).

Antes de começar

- Você deve ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho dinâmico novos, reconhecidos ou obsoletos.

A página Detalhes do evento exibe uma lista das cargas de trabalho definidas pelo usuário e pelo sistema, classificadas pelo maior uso do componente ou mais impactadas pelo evento. Os valores são baseados nos picos que o Unified Manager identificou quando detectou e analisou o evento pela última vez.

Passos

1. Exiba a página Detalhes do evento para visualizar informações sobre o evento.
2. Nos gráficos Latência da carga de trabalho e Atividade da carga de trabalho, selecione **Cargas de trabalho agressivas**.
3. Passe o cursor sobre os gráficos para visualizar as principais cargas de trabalho de intimidação definidas pelo usuário que estão afetando o componente.

Identificar cargas de trabalho de tubarão envolvidas em um evento de desempenho dinâmico

No Unified Manager, você pode identificar quais cargas de trabalho têm o maior desvio no uso de um componente de armazenamento em contenção. Identificar essas cargas de trabalho ajuda a determinar se elas devem ser movidas para um cluster menos utilizado.

Antes de começar

- Você deve ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.
- Existem eventos dinâmicos de desempenho novos, reconhecidos ou obsoletos.

A página Detalhes do evento exibe uma lista das cargas de trabalho definidas pelo usuário e pelo sistema, classificadas pelo maior uso do componente ou mais impactadas pelo evento. Os valores são baseados nos picos que o Unified Manager identificou quando detectou e analisou o evento pela última vez.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Nos gráficos Latência da carga de trabalho e Atividade da carga de trabalho, selecione **Cargas de trabalho do Shark**.
3. Passe o cursor sobre os gráficos para visualizar as principais cargas de trabalho definidas pelo usuário que estão afetando o componente e o nome da carga de trabalho do tubarão.

Análise de eventos de desempenho para uma configuração do MetroCluster

Você pode usar o Unified Manager para analisar um evento de desempenho para uma configuração do MetroCluster . Você pode identificar as cargas de trabalho envolvidas no evento e revisar as ações sugeridas para resolvê-lo.

Os eventos de desempenho do MetroCluster podem ser devido a cargas de trabalho *bully* que estão utilizando excessivamente os links de interconexão (ISLs) entre os clusters ou devido a problemas de integridade do link. O Unified Manager monitora cada cluster em uma configuração do MetroCluster de forma independente, sem considerar eventos de desempenho em um cluster parceiro.

Os eventos de desempenho de ambos os clusters na configuração do MetroCluster também são exibidos na página do Painel do Unified Manager. Você também pode visualizar as páginas de integridade do Unified Manager para verificar a integridade de cada cluster e visualizar seu relacionamento.

Analisar um evento de desempenho dinâmico em um cluster em uma configuração MetroCluster

Você pode usar o Unified Manager para analisar o cluster em uma configuração do MetroCluster na qual um evento de desempenho foi detectado. Você pode identificar o nome do cluster, o tempo de detecção do evento e as cargas de trabalho *bully* e *victim* envolvidas.

Antes de começar

- Você deve ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.
- Deve haver eventos de desempenho novos, reconhecidos ou obsoletos para uma configuração do MetroCluster .
- Ambos os clusters na configuração do MetroCluster devem ser monitorados pela mesma instância do Unified Manager.

Passos

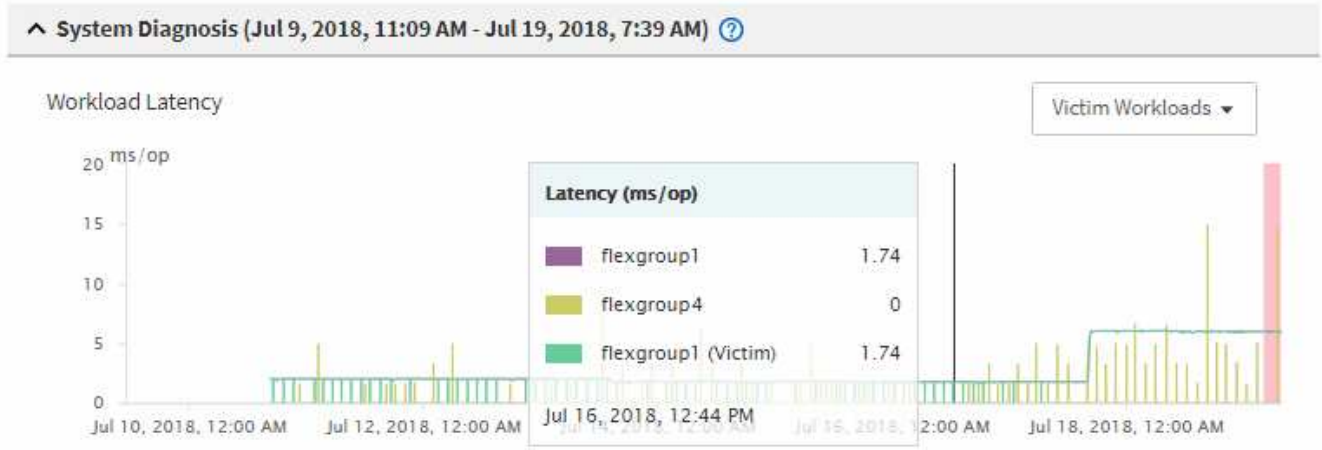
1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Revise a descrição do evento para ver os nomes das cargas de trabalho envolvidas e o número de cargas de trabalho envolvidas.

   Neste exemplo, o ícone Recursos do MetroCluster está vermelho, indicando que os recursos do MetroCluster estão em contenção. Posicione o cursor sobre o ícone para exibir uma descrição do ícone.

3. Anote o nome do cluster e o horário de detecção do evento, que você pode usar para analisar eventos de desempenho no cluster parceiro.
4. Nos gráficos, revise as cargas de trabalho das *vítimas* para confirmar se seus tempos de resposta são maiores que o limite de desempenho.

   Neste exemplo, a carga de trabalho da vítima é exibida no texto flutuante. Os gráficos de latência exibem,

em alto nível, um padrão de latência consistente para as cargas de trabalho das vítimas envolvidas. Embora a latência anormal das cargas de trabalho das vítimas tenha acionado o evento, um padrão de latência consistente pode indicar que as cargas de trabalho estão funcionando dentro do intervalo esperado, mas que um pico de E/S aumentou a latência e acionou o evento.



Se você instalou recentemente um aplicativo em um cliente que acessa essas cargas de trabalho de volume e esse aplicativo envia uma grande quantidade de E/S para eles, você pode estar prevendo que suas latências aumentarão. Se a latência das cargas de trabalho retornar ao intervalo esperado, o estado do evento mudar para obsoleto e permanecer nesse estado por mais de 30 minutos, você provavelmente poderá ignorar o evento. Se o evento estiver em andamento e permanecer no novo estado, você poderá investigá-lo mais detalhadamente para determinar se outros problemas causaram o evento.

5. No gráfico Taxa de transferência de carga de trabalho, selecione **Cargas de trabalho agressivas** para exibir as cargas de trabalho agressivas.

   A presença de cargas de trabalho agressivas indica que o evento pode ter sido causado por uma ou mais cargas de trabalho no cluster local que estão utilizando excessivamente os recursos do MetroCluster . As cargas de trabalho de intimidação têm um alto desvio na taxa de transferência de gravação (MB/s).

   Este gráfico exibe, em alto nível, o padrão de taxa de transferência de gravação (MB/s) para as cargas de trabalho. Você pode revisar o padrão de gravação MB/s para identificar uma taxa de transferência anormal, o que pode indicar que uma carga de trabalho está utilizando excessivamente os recursos do MetroCluster .

   Se nenhuma carga de trabalho de intimidação estiver envolvida no evento, o evento pode ter sido causado por um problema de integridade com o link entre os clusters ou um problema de desempenho no cluster parceiro. Você pode usar o Unified Manager para verificar a integridade de ambos os clusters em uma configuração do MetroCluster . Você também pode usar o Unified Manager para verificar e analisar eventos de desempenho no cluster de parceiros.

Analisar um evento de desempenho dinâmico para um cluster remoto em uma configuração MetroCluster

Você pode usar o Unified Manager para analisar eventos de desempenho dinâmico em um cluster remoto em uma configuração do MetroCluster . A análise ajuda a determinar se um evento no cluster remoto causou um evento no cluster parceiro.

Antes de começar

- Você deve ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.

- Você deve ter analisado um evento de desempenho em um cluster local em uma configuração MetroCluster e obtido o tempo de detecção do evento.
- Você deve ter verificado a integridade do cluster local e do cluster parceiro envolvido no evento de desempenho e obtido o nome do cluster parceiro.

Passos

1. Efetue login na instância do Unified Manager que está monitorando o cluster de parceiros.
2. No painel de navegação esquerdo, clique em **Eventos** para exibir a lista de eventos.
3. No seletor **Intervalo de tempo**, selecione **Última hora** e clique em **Aplicar intervalo**.
4. No seletor **Filtragem**, selecione **Cluster** no menu suspenso à esquerda, digite o nome do cluster parceiro no campo de texto e clique em **Aplicar filtro**.

   Se não houver eventos para o cluster selecionado na última hora, isso indica que o cluster não apresentou problemas de desempenho durante o tempo em que o evento foi detectado em seu parceiro.

5. Se o cluster selecionado tiver eventos detectados na última hora, compare o tempo de detecção do evento com o tempo de detecção do evento no cluster local.

   Se esses eventos envolverem cargas de trabalho agressivas causando contenção no componente de processamento de dados, um ou mais desses agressores podem ter causado o evento no cluster local. Você pode clicar no evento para analisá-lo e revisar as ações sugeridas para resolvê-lo na página Detalhes do evento.

   Se esses eventos não envolverem cargas de trabalho agressivas, eles não causaram o evento de desempenho no cluster local.

Responder a um evento de desempenho dinâmico causado pela limitação do grupo de políticas de QoS

Você pode usar o Unified Manager para investigar um evento de desempenho causado por um grupo de políticas de Qualidade de Serviço (QoS) que limita a taxa de transferência de carga de trabalho (MB/s). A limitação aumentou os tempos de resposta (latência) das cargas de trabalho de volume no grupo de políticas. Você pode usar as informações do evento para determinar se novos limites nos grupos de políticas são necessários para interromper a limitação.

Antes de começar

- Você deve ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.
- Deve haver eventos de performance novos, reconhecidos ou obsoletos.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Leia a **Descrição**, que exibe o nome das cargas de trabalho impactadas pela limitação.

   A descrição pode exibir a mesma carga de trabalho para a vítima e o agressor, porque a limitação faz com que a carga de trabalho seja vítima de si mesma.

3. Registre o nome do volume usando um aplicativo como um editor de texto.

Você pode pesquisar pelo nome do volume para localizá-lo mais tarde.

4. Nos gráficos Latência da carga de trabalho e Utilização da carga de trabalho, selecione **Cargas de trabalho agressivas**.
5. Passe o cursor sobre os gráficos para visualizar as principais cargas de trabalho definidas pelo usuário que estão afetando o grupo de políticas.

   A carga de trabalho no topo da lista tem o maior desvio e causou a ocorrência da limitação. A atividade é a porcentagem do limite do grupo de políticas usada por cada carga de trabalho.

6. Na área **Ações sugeridas**, clique no botão **Analisar carga de trabalho** para a carga de trabalho principal.
7. Na página Análise de carga de trabalho, defina o gráfico Latência para visualizar todos os componentes do cluster e o gráfico Taxa de transferência para visualizar o detalhamento.

   Os gráficos de detalhamento são exibidos no gráfico de Latência e no gráfico de IOPS.

8. Compare os Limites de QoS no gráfico **Latência** para ver qual quantidade de limitação impactou a latência no momento do evento.

   O grupo de políticas de QoS tem uma taxa de transferência máxima de 1.000 operações por segundo (op/seg), que as cargas de trabalho nele contidas não podem exceder coletivamente. No momento do evento, as cargas de trabalho no grupo de políticas tinham uma taxa de transferência combinada de mais de 1.200 op/seg, o que fez com que o grupo de políticas reduzisse sua atividade para 1.000 op/seg.

9. Compare os valores de **Latência de leitura/gravação** com os valores de **Leitura/gravação/outros**.

   Ambos os gráficos mostram um alto número de solicitações de leitura com alta latência, mas o número de solicitações e a quantidade de latência para solicitações de gravação são baixos. Esses valores ajudam a determinar se há uma alta taxa de transferência ou um número alto de operações que aumentaram a latência. Você pode usar esses valores ao decidir colocar um limite de grupo de políticas na taxa de transferência ou nas operações.

10. Use o ONTAP System Manager para aumentar o limite atual no grupo de políticas para 1.300 op/seg.
11. Após um dia, retorne ao Unified Manager e insira a carga de trabalho que você registrou na Etapa 3 na página **Análise de carga de trabalho**.
12. Selecione o gráfico Repartição de rendimento.

    O gráfico Leituras/gravações/outros é exibido.

13. No topo da página, aponte o cursor para o ícone de evento de alteração ( ) para a alteração do limite do grupo de políticas.
14. Compare o gráfico **Leituras/gravações/outros** com o gráfico **Latência**.

    As solicitações de leitura e gravação são as mesmas, mas a limitação foi interrompida e a latência diminuiu.

Responder a um evento de desempenho dinâmico causado por uma falha de disco

Você pode usar o Unified Manager para investigar um evento de desempenho causado por cargas de trabalho que utilizam excessivamente um agregado. Você também pode usar o Unified Manager para verificar a integridade do agregado e ver se eventos de

integridade recentes detectados no agregado contribuíram para o evento de desempenho.

Antes de começar

- Você deve ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.
- Deve haver eventos de performance novos, reconhecidos ou obsoletos.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Leia a **Descrição**, que descreve as cargas de trabalho envolvidas no evento e o componente do cluster em contenção.

   Há vários volumes de vítimas cuja latência foi impactada pelo componente do cluster em contenção. O agregado, que está no meio de uma reconstrução RAID para substituir o disco com falha por um disco reserva, é o componente do cluster em disputa. Em Componente em Contenção, o ícone Agregado é destacado em vermelho e o nome do agregado é exibido entre parênteses.

3. No gráfico Utilização da carga de trabalho, selecione **Cargas de trabalho intensas**.
4. Passe o cursor sobre o gráfico para visualizar as principais cargas de trabalho agressivas que estão afetando o componente.

   As principais cargas de trabalho com maior pico de utilização desde que o evento foi detectado são exibidas na parte superior do gráfico. Uma das principais cargas de trabalho é a carga de trabalho definida pelo sistema Disk Health, que indica uma reconstrução RAID. Uma reconstrução é o processo interno envolvido na reconstrução do agregado com o disco sobressalente. A carga de trabalho do Disk Health, juntamente com outras cargas de trabalho no agregado, provavelmente causou a contenção no agregado e o evento associado.

5. Após confirmar que a atividade da carga de trabalho do Disk Health causou o evento, aguarde aproximadamente 30 minutos para que a reconstrução seja concluída e para que o Unified Manager analise o evento e detecte se o agregado ainda está em contenção.
6. Atualize os **Detalhes do evento**.

   Após a conclusão da reconstrução do RAID, verifique se o Estado está obsoleto, indicando que o evento foi resolvido.

7. No gráfico Utilização da carga de trabalho, selecione **Cargas de trabalho intensas** para visualizar as cargas de trabalho agregadas por pico de utilização.
8. Na área **Ações sugeridas**, clique no botão **Analisar carga de trabalho** para a carga de trabalho principal.
9. Na página **Análise de carga de trabalho**, defina o Intervalo de tempo para exibir as últimas 24 horas (1 dia) de dados para o volume selecionado.

   Na Linha do Tempo do Evento, um ponto vermelho ( ) indica quando ocorreu o evento de falha do disco.

10. No gráfico Utilização de Nós e Agregados, oculte a linha das estatísticas de Nós para que apenas a linha Agregados permaneça.
11. Compare os dados neste gráfico com os dados no momento do evento no gráfico **Latência**.

    No momento do evento, a Utilização Agregada mostra uma alta quantidade de atividade de leitura e gravação, causada pelos processos de reconstrução do RAID, o que aumentou a latência do volume

selecionado. Algumas horas após o evento, tanto as leituras quanto as gravações e a latência diminuíram, confirmando que o agregado não está mais em disputa.

Responder a um evento de desempenho dinâmico causado pela aquisição do HA

Você pode usar o Unified Manager para investigar um evento de desempenho causado pelo alto processamento de dados em um nó de cluster que está em um par de alta disponibilidade (HA). Você também pode usar o Unified Manager para verificar a integridade dos nós e ver se algum evento de integridade recente detectado nos nós contribuiu para o evento de desempenho.

Antes de começar

- Você deve ter a função de Operador, Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.
- Deve haver eventos de performance novos, reconhecidos ou obsoletos.

Passos

1. Exiba a página **Detalhes do evento** para visualizar informações sobre o evento.
2. Leia a **Descrição**, que descreve as cargas de trabalho envolvidas no evento e o componente do cluster em contenção.

   Há um volume vítima cuja latência foi impactada pelo componente do cluster em contenção. O nó de processamento de dados, que assumiu todas as cargas de trabalho de seu nó parceiro, é o componente do cluster em disputa. Em Componente em Contenção, o ícone Data Processing é destacado em vermelho e o nome do nó que estava manipulando o processamento de dados no momento do evento é exibido entre parênteses.

3. Na **Descrição**, clique no nome do volume.

   A página Volume Performance Explorer é exibida. No topo da página, na linha do tempo de Eventos, um ícone de evento de alteração ( ) indica o horário em que o Unified Manager detectou o início da aquisição do HA.

4. Aponte o cursor para o ícone do evento de alteração para a aquisição do HA e os detalhes sobre a aquisição do HA serão exibidos no texto flutuante.

   No gráfico de latência, um evento indica que o volume selecionado ultrapassou o limite de desempenho devido à alta latência, quase no mesmo momento da aquisição do HA.

5. Clique em **Visualização de Zoom** para exibir o gráfico de Latência em uma nova página.
6. No menu Exibir, selecione **Componentes do cluster** para visualizar a latência total por componente do cluster.
7. Aponte o cursor do mouse para o ícone do evento de alteração para o início da aquisição do HA e compare a latência do processamento de dados com a latência total.

   No momento da aquisição da HA, houve um pico no processamento de dados devido ao aumento da demanda de carga de trabalho no nó de processamento de dados. O aumento da utilização da CPU aumentou a latência e disparou o evento.

8. Depois de corrigir o nó com falha, use o ONTAP System Manager para executar um retorno de HA, que move as cargas de trabalho do nó parceiro para o nó corrigido.

9. Após a conclusão da devolução do HA, após a próxima descoberta de configuração no Unified Manager (aproximadamente 15 minutos), localize o evento e a carga de trabalho acionados pela aquisição do HA na página de inventário **Gerenciamento de Eventos**.

   O evento acionado pela aquisição do HA agora tem um estado obsoleto, o que indica que o evento foi resolvido. A latência no componente de processamento de dados diminuiu, o que diminuiu a latência total. O nó que o volume selecionado está usando para processamento de dados resolveu o evento.

Informações sobre direitos autorais

Informações sobre marcas comerciais