



Compreender eventos e alertas de desempenho

Active IQ Unified Manager 9.10

NetApp
January 31, 2025

Índice

- Compreender eventos e alertas de desempenho 1
 - Fontes de eventos de desempenho 1
 - Tipos de gravidade de eventos de performance 2
 - Alterações de configuração detetadas pelo Unified Manager 2
 - Tipos de políticas de limite de performance definidas pelo sistema 3

Compreender eventos e alertas de desempenho

Os eventos de desempenho são notificações que o Unified Manager gera automaticamente quando ocorre uma condição predefinida ou quando um valor do contador de desempenho cruza um limite. Os eventos ajudam a identificar problemas de desempenho nos clusters monitorados.

Você pode configurar alertas para enviar notificações por e-mail automaticamente quando ocorrerem eventos de desempenho de determinados tipos de gravidade.

Fontes de eventos de desempenho

Eventos de performance são problemas relacionados à performance de workload em um cluster. Eles ajudam a identificar objetos de storage com tempos de resposta lentos, também conhecidos como alta latência. Juntamente com outros eventos de saúde que ocorreram ao mesmo tempo, você pode determinar os problemas que podem ter causado ou contribuído para os tempos de resposta lentos.

O Unified Manager recebe eventos de desempenho das seguintes fontes:

- **Eventos de política de limite de desempenho definidos pelo usuário**

Problemas de desempenho baseados em valores de limite personalizados definidos por você. Você configura políticas de limite de performance para objetos de storage, por exemplo, agregados e volumes, para que eventos sejam gerados quando um valor de limite para um contador de performance for violado.

Você deve definir uma política de limite de desempenho e atribuí-la a um objeto de storage para receber esses eventos.

- **Eventos de política de limite de desempenho definidos pelo sistema**

Problemas de performance com base em valores de limite definidos pelo sistema. Essas políticas de limite são incluídas na instalação do Unified Manager para cobrir problemas comuns de desempenho.

Essas políticas de limite são ativadas por padrão e você pode ver eventos pouco depois de adicionar um cluster.

- **Eventos de limite de desempenho dinâmico**

Problemas de performance resultantes de falhas ou erros em uma INFRAESTRUTURA DE TI ou de workloads que sobreutilizam recursos de cluster. A causa desses eventos pode ser um problema simples que se corrige ao longo de um período de tempo ou que pode ser resolvido com um reparo ou alteração de configuração. Um evento de limite dinâmico indica que as cargas de trabalho em um sistema ONTAP estão lentas devido a outras cargas de trabalho com alta utilização de componentes de cluster compartilhados.

Esses limites são ativados por padrão e você pode ver eventos após três dias de coleta de dados de um novo cluster.

Tipos de gravidade de eventos de performance

Cada evento de performance está associado a um tipo de gravidade para ajudar você a priorizar os eventos que exigem ação corretiva imediata.

- **Crítica**

Ocorreu um evento de desempenho que pode levar a interrupção do serviço se uma ação corretiva não for tomada imediatamente.

Eventos críticos são enviados apenas a partir de limites definidos pelo usuário.

- **Aviso**

Um contador de desempenho para um objeto de cluster está fora do intervalo normal e deve ser monitorado para garantir que ele não atinja a gravidade crítica. Os eventos desta gravidade não causam interrupções no serviço e podem não ser necessárias ações corretivas imediatas.

Os eventos de aviso são enviados a partir de limites definidos pelo usuário, definidos pelo sistema ou dinâmicos.

- **Informação**

O evento ocorre quando um novo objeto é descoberto ou quando uma ação do usuário é executada. Por exemplo, quando qualquer objeto de armazenamento é excluído ou quando há alterações de configuração, o evento com informações de tipo de gravidade é gerado.

Os eventos de informação são enviados diretamente do ONTAP quando detecta uma alteração de configuração.

Para obter mais informações, consulte os seguintes links:

- ["O que acontece quando um evento é recebido"](#)
- ["Quais informações estão contidas em um e-mail de alerta"](#)
- ["Adicionar alertas"](#)
- ["Adição de alertas para eventos de desempenho"](#)

Alterações de configuração detetadas pelo Unified Manager

O Unified Manager monitora seus clusters para ver se há alterações de configuração para ajudar você a determinar se uma alteração pode ter causado ou contribuído para um evento de performance. As páginas do Explorador de desempenho apresentam um ícone de alteração de evento (●) para indicar a data e a hora em que a alteração foi detetada.

Você pode revisar os gráficos de desempenho nas páginas do Performance Explorer e na página análise de carga de trabalho para ver se o evento de mudança impactou o desempenho do objeto de cluster selecionado. Se a alteração tiver sido detetada ao mesmo tempo ou em torno de um evento de desempenho, a alteração pode ter contribuído para o problema, o que fez com que o alerta de evento fosse acionado.

O Unified Manager pode detetar os seguintes eventos de mudança, que são categorizados como eventos

informativos:

- Um volume se move entre agregados.

O Unified Manager pode detetar quando a movimentação está em andamento, concluída ou com falha. Se o Unified Manager estiver inativo durante uma movimentação de volume, quando estiver fazendo backup, ele detetará a movimentação de volume e exibirá um evento de mudança para ele.

- O limite de taxa de transferência (MB/s ou IOPS) de um grupo de políticas de QoS que contém uma ou mais alterações de workloads monitorados.

A alteração do limite de um grupo de políticas pode causar picos intermitentes na latência (tempo de resposta), o que também pode acionar eventos para o grupo de políticas. A latência volta gradualmente ao normal e quaisquer eventos causados pelos picos se tornam obsoletos.

- Um nó em um par de HA assume ou devolve o storage de seu nó de parceiro.

O Unified Manager pode detetar quando a operação de takeover, takeover parcial ou giveback foi concluída. Se o takeover for causado por um nó em pânico, o Unified Manager não detetará o evento.

- Uma operação de atualização ou reversão do ONTAP foi concluída com êxito.

São apresentadas a versão anterior e a nova versão.

Tipos de políticas de limite de performance definidas pelo sistema

O Unified Manager fornece algumas políticas de limite padrão que monitoram o desempenho do cluster e geram eventos automaticamente. Essas políticas são habilitadas por padrão e geram eventos de aviso ou informações quando os limites de desempenho monitorados são violados.



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

Se você estiver recebendo eventos desnecessários de qualquer política de limite de desempenho definido pelo sistema, poderá desativar os eventos para políticas individuais na página Configuração de eventos.

Políticas de limite de cluster

As políticas de limite de performance do cluster definido pelo sistema são atribuídas, por padrão, a cada cluster monitorado pelo Unified Manager:

- * Desequilíbrio de carga de cluster*

Identifica situações em que um nó está operando com uma carga muito maior do que outros nós no cluster e, portanto, potencialmente afetando as latências de workload.

Ele faz isso comparando o valor da capacidade de performance usada para todos os nós em um cluster para ver se algum nó excedeu o valor do limite de 30% por mais de 24 horas. Este é um evento de aviso.

- **Desequilíbrio da capacidade do cluster**

Identifica situações em que um agregado tem uma capacidade usada muito maior do que outros agregados no cluster e, portanto, potencialmente afetando o espaço necessário para as operações.

Ele faz isso comparando o valor de capacidade usado para todos os agregados no cluster para ver se há uma diferença de 70% entre todos os agregados. Este é um evento de aviso.

Políticas de limite de nó

As políticas de limite de performance de nós definidos pelo sistema são atribuídas, por padrão, a todos os nós dos clusters que estão sendo monitorados pelo Unified Manager:

- **Limite de capacidade de desempenho usado violado**

Identifica situações em que um único nó está operando acima dos limites de sua eficiência operacional e, portanto, potencialmente afetando as latências de workload.

Para isso, é necessário procurar nós que estejam usando mais de 100% da capacidade de performance por mais de 12 horas. Este é um evento de aviso.

- **Par de HA de nós sobreutilizado**

Identifica situações em que os nós de um par de HA estão operando acima dos limites da eficiência operacional do par de HA.

Para isso, observe o valor da capacidade de performance usada para os dois nós do par de HA. Se a capacidade de performance combinada usada nos dois nós exceder 200% por mais de 12 horas, um failover de controladora afetará as latências de workload. Este é um evento informativo.

- **Fragmentação de disco do nó**

Identifica situações em que um disco ou discos em um agregado são fragmentados, retardando os principais serviços do sistema e potencialmente afetando as latências de workload em um nó.

Ele faz isso observando certas taxas de operação de leitura e gravação em todos os agregados em um nó. Essa política também pode ser acionada durante a resincronização do SyncMirror ou quando erros são encontrados durante operações de limpeza de disco. Este é um evento de aviso.



A política "fragmentação de disco de nós" analisa agregados somente HDD; agregados Flash Pool, SSD e FabricPool não são analisados.

Políticas de limite de agregado

A política de limite de desempenho agregado definido pelo sistema é atribuída por padrão a cada agregado nos clusters que estão sendo monitorados pelo Unified Manager:

- **Agregar discos sobreutilizados**

Identifica situações em que um agregado está operando acima dos limites de sua eficiência operacional, afetando potencialmente as latências de workload. Ele identifica essas situações procurando agregados onde os discos no agregado são mais de 95% utilizados por mais de 30 minutos. Essa política de multicondição então executa a seguinte análise para ajudar a determinar a causa do problema:

- Um disco no agregado está atualmente em atividade de manutenção em segundo plano?

Algumas das atividades de manutenção em segundo plano que um disco pode estar passando são a reconstrução de disco, a limpeza de disco, a resincronização de SyncMirror e a reparidade.

- Existe um gargalo de comunicação na interconexão Fibre Channel do compartimento de disco?
- Há muito pouco espaço livre no agregado? Um evento de aviso é emitido para esta política apenas se uma (ou mais) das três políticas subordinadas também forem consideradas violadas. Um evento de desempenho não é acionado se apenas os discos no agregado forem mais de 95% utilizados.



A política de "discos agregados sobre-utilizados" analisa agregados somente HDD e agregados Flash Pool (híbridos); agregados SSD e FabricPool não são analisados.

Políticas de limite de latência do workload

As políticas de limite de latência de workload definidas pelo sistema são atribuídas a qualquer workload que tenha uma política de nível de Serviço de Performance configurada que tenha um valor definido de "latência esperada":

- **Limite de latência de volume/LUN de carga de trabalho violado conforme definido pelo nível de Serviço de Performance**

Identifica volumes (compartilhamentos de arquivos) e LUNs que excederam o limite de latência esperada, e que estão afetando a performance do workload. Este é um evento de aviso.

Isso ocorre procurando cargas de trabalho que excederam o valor de latência esperado por 30% do tempo na hora anterior.

Políticas de limite de QoS

As políticas de limite de performance de QoS definidas pelo sistema são atribuídas a qualquer workload que tenha uma política de taxa de transferência máxima de QoS ONTAP configurada (IOPS, IOPS/TB ou MB/s). O Unified Manager aciona um evento quando o valor da taxa de transferência de workload é 15% menor do que o valor de QoS configurado:

- **Limite máximo de IOPS ou MB/s de QoS**

Identifica volumes e LUNs que excederam o limite máximo de IOPS ou taxa de transferência MB/s de QoS e que estão afetando a latência de workload. Este é um evento de aviso.

Quando um único workload é atribuído a um grupo de políticas, ele faz isso procurando cargas de trabalho que tenham excedido o limite máximo de taxa de transferência definido no grupo de políticas QoS atribuídas durante cada período de coleta da hora anterior.

Quando vários workloads compartilham uma única política de QoS, isso acontece adicionando o IOPS ou MB/s de todos os workloads na política e verificando esse total em relação ao limite.

- **IOPS/TB de pico de QoS ou IOPS/TB com limite de tamanho de bloco**

Identifica volumes que excederam o limite de taxa de transferência de IOPS/TB de pico de QoS adaptável (ou IOPS/TB com limite de tamanho de bloco) e que estão afetando a latência de workload. Este é um evento de aviso.

Ele faz isso convertendo o limite máximo de IOPS/TB definido na política de QoS adaptável em um valor máximo de IOPS de QoS com base no tamanho de cada volume e, em seguida, busca volumes que

excederam o IOPS máximo de QoS durante cada período de coleta de desempenho da hora anterior.



Essa política é aplicada a volumes somente quando o cluster é instalado com o ONTAP 9.3 e o software posterior.

Quando o elemento "tamanho do bloco" foi definido na política de QoS adaptável, o limite é convertido em um valor máximo de MB/s de QoS com base no tamanho de cada volume. Em seguida, ele procura volumes que excederam o QoS máximo MB/s durante cada período de coleta de desempenho para a hora anterior.



Essa política é aplicada a volumes somente quando o cluster é instalado com o software ONTAP 9.5 e posterior.

Informações sobre direitos autorais

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

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

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

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

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

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

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

Informações sobre marcas comerciais

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