# Analizar eventos de umbrales de rendimiento definidos por el sistema

Active IQ Unified Manager 9.8

NetApp
April 02, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/active-iq-unified-manager-98/performance-checker/task-responding-to-system-defined-performance-threshold-events.html on April 02, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Tabla de contenidos


Analizar eventos de umbrales de rendimiento definidos por el sistema . . . 1
- Respuesta a eventos de umbral de rendimiento definidos por el sistema . . . 1
  - Antes de empezar . . . 1
  - Pasos . . . 1
- Responder a los eventos de rendimiento del grupo de políticas de calidad de servicio . . . 2
  - Antes de empezar . . . 2
  - Acerca de esta tarea . . . 2
  - Pasos . . . 2
- Eventos de políticas de calidad de servicio adaptativas que tienen un tamaño de bloque definido . . . 3
- Respuesta a eventos de rendimiento sobreutilizados de recursos de nodos . . . 4
  - Antes de empezar . . . 5
  - Acerca de esta tarea . . . 5
  - Pasos . . . 5
- Responder a los eventos de rendimiento de desequilibrio de clústeres . . . 5
  - Antes de empezar . . . 6
  - Acerca de esta tarea . . . 6
  - Pasos . . . 6
  - Después de terminar . . . 7

# Analizar eventos de umbrales de rendimiento definidos por el sistema

Los eventos generados a partir de umbrales de rendimiento definidos por el sistema indican que un contador de rendimiento, o un conjunto de contadores de rendimiento, para un determinado objeto de almacenamiento ha superado el umbral de una política definida por el sistema. Esto indica que el objeto de almacenamiento, por ejemplo, un agregado o nodo, está experimentando un problema de rendimiento.

La página de detalles Event se utiliza para analizar el evento de rendimiento y realizar las acciones correctivas necesarias para devolver el rendimiento a la normalidad.

Las políticas de umbral definidas por el sistema no se habilitan en sistemas Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge o ONTAP Select.

# Respuesta a eventos de umbral de rendimiento definidos por el sistema

Es posible utilizar Unified Manager para investigar los eventos de rendimiento provocados por un contador de rendimiento que cruce un umbral de advertencia definido por el sistema. También puede usar Unified Manager para comprobar el estado del componente del clúster a fin de ver si los eventos recientes detectados en el componente contribuyeron al evento de rendimiento.

## Antes de empezar

- Debe tener el rol de operador, administrador de aplicaciones o administrador de almacenamiento.
- Debe haber eventos de rendimiento nuevos o obsoletos.

## Pasos

1. Abra la página de detalles **Event** para ver información sobre el evento.
2. Revise la **Descripción**, que describe la brecha de umbral que provocó el evento.

   Por ejemplo, el mensaje "'valor de utilización de nodos del 90 % ha activado un evento DE ADVERTENCIA basado en el valor de umbral del 85 %'" indica que se ha producido un evento de advertencia de utilización de nodos para el objeto de clúster.

3. Tome nota del **tiempo de activación del evento** para que pueda investigar si se han producido otros eventos al mismo tiempo que podrían haber contribuido a este evento.
4. En **Diagnóstico del sistema**, revise la breve descripción del tipo de análisis que la directiva definida por el sistema está realizando en el objeto de clúster.

   En algunos casos se muestra un icono verde o rojo junto al diagnóstico para indicar si se ha encontrado un problema en ese diagnóstico en particular. Para otros tipos de gráficos de contadores de eventos definidos por el sistema, se muestra el rendimiento del objeto.

5. En **acciones sugeridas**, haga clic en el enlace **Ayúdame a hacer esto** para ver las acciones sugeridas que puede realizar para intentar resolver el evento de rendimiento por su cuenta.

# Responder a los eventos de rendimiento del grupo de políticas de calidad de servicio

Unified Manager genera eventos de advertencia sobre las políticas de calidad de servicio cuando el rendimiento de las cargas de trabajo (IOPS, IOPS/TB o Mbps) superó la configuración de la política de calidad de servicio de ONTAP definida y la latencia de las cargas de trabajo se ve cada vez más afectada. Estos eventos definidos por el sistema proporcionan la oportunidad para corregir posibles problemas de rendimiento antes de que muchas cargas de trabajo se vean afectadas por la latencia.

## Antes de empezar

- Debe tener el rol de operador, administrador de aplicaciones o administrador de almacenamiento.
- Debe haber eventos de rendimiento nuevos, reconocidos o obsoletos.

## Acerca de esta tarea

Unified Manager genera eventos de advertencia para incumplimiento de políticas de calidad de servicio cuando el rendimiento de la carga de trabajo superó la configuración de la política de calidad de servicio definida durante cada periodo de recogida de rendimiento de la hora anterior. El rendimiento de la carga de trabajo puede superar el umbral de calidad de servicio durante un breve periodo de tiempo durante cada periodo de recogida, pero Unified Manager muestra únicamente el rendimiento «medio» durante el periodo de recogida del gráfico. Por este motivo, puede recibir eventos de calidad de servicio mientras que el rendimiento de una carga de trabajo puede no haber superado el umbral de política que se muestra en el gráfico.

Puede usar System Manager o los comandos de la ONTAP para gestionar los grupos de políticas, incluidas las siguientes tareas:

- Crear un grupo de políticas nuevo para la carga de trabajo
- Agregar o eliminar cargas de trabajo en un grupo de políticas
- Mover una carga de trabajo entre grupos de políticas
- Cambiar el límite de rendimiento de un grupo de políticas
- Mover una carga de trabajo a un agregado o nodo diferente

## Pasos

1. Abra la página de detalles **Event** para ver información sobre el evento.
2. Revise la **Descripción**, que describe la brecha de umbral que provocó el evento.

   Por ejemplo, el mensaje "'IOPS value of 1,352 IOPS on vol1_NFS1 ha activado un evento DE ADVERTENCIA para identificar problemas potenciales de rendimiento para la carga de trabajo'" indica que se ha producido un evento QoS Max IOPS en el volumen vol1_NFS1.

3. Consulte la sección **Información de evento** para obtener más información sobre cuándo se produjo el evento y cuánto tiempo ha estado activo.

Además, para los volúmenes o LUN que comparten el rendimiento de una política de calidad de servicio, puede ver los nombres de las tres cargas de trabajo principales que consumen más IOPS o Mbps.

4. En la sección **Diagnóstico del sistema**, revise los dos gráficos: Uno para el promedio total de IOPS o Mbps (dependiendo del evento) y uno para latencia. Cuando se organiza de esta forma, se pueden ver los componentes del clúster que afectan en mayor medida a la latencia cuando la carga de trabajo se acercó al límite máximo de calidad de servicio.

   Para un evento de política de calidad de servicio compartida, las tres cargas de trabajo principales se muestran en el gráfico de rendimiento. Si más de tres cargas de trabajo comparten la política de calidad de servicio, se añaden cargas de trabajo adicionales en una categoría «¿otras cargas de trabajo». Además, el gráfico latencia muestra la latencia media de todas las cargas de trabajo que forman parte de la política de calidad de servicio.

   Tenga en cuenta que, para los eventos de política de calidad de servicio adaptativos, los gráficos IOPS y Mbps muestran los valores de IOPS o Mbps que ONTAP ha convertido de la política de umbral de IOPS/TB asignada en función del tamaño del volumen.

5. En la sección **acciones sugeridas**, revise las sugerencias y determine qué acciones debe realizar para evitar un aumento en la latencia de la carga de trabajo.

   Si es necesario, haga clic en el botón **Ayuda** para ver más detalles sobre las acciones sugeridas que puede realizar para intentar resolver el evento de rendimiento.

# Eventos de políticas de calidad de servicio adaptativas que tienen un tamaño de bloque definido

Los grupos de políticas de calidad de servicio adaptativos escalan automáticamente el techo o el piso de rendimiento según el tamaño del volumen y mantienen la ratio de IOPS en TB a medida que cambie el tamaño del volumen. A partir de ONTAP 9.5 puede especificar el tamaño de bloque en la política de calidad de servicio para aplicar eficazmente un umbral de MB/s al mismo tiempo.

Al asignar un umbral de IOPS en una política de calidad de servicio adaptativa, solo se establece un límite en el número de operaciones que se producen en cada carga de trabajo. Según el tamaño de bloque que se establece en el cliente que genera las cargas de trabajo, algunas IOPS incluyen muchos más datos y, por lo tanto, colocan una carga mucho más grande en los nodos que procesan las operaciones.

El valor MB/s para una carga de trabajo se genera con la siguiente fórmula:

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

Si la carga de trabajo tiene una media de 3,000 IOPS y el tamaño de bloque en el cliente se establece en 32 KB, los MB/s efectivos para esta carga de trabajo son 96. Si esta misma carga de trabajo tiene una media de 3,000 IOPS y el tamaño de bloque en el cliente se establece en 48 KB, el tamaño de bloque efectivo para esta carga de trabajo es de 144 MB/s. Puede ver que el nodo está procesando un 50 % más de datos cuando el tamaño de bloque es mayor.

Echemos un vistazo a la siguiente política de calidad de servicio adaptativa que tiene un tamaño de bloque definido y cómo se activan los eventos en función del tamaño de bloque que se establece en el cliente.

Cree una política y establezca el rendimiento máximo en 2,500 IOPS/TB con un tamaño de bloque de 32 KB. De este modo, el umbral de MB/s se establece en 80 MB/s ((2500 IOPS * 32 KB) / 1000) para un volumen con 1 TB de capacidad utilizada. Tenga en cuenta que Unified Manager genera un evento de advertencia cuando el valor de rendimiento es un 10 % inferior al umbral definido. Los eventos se generan en las siguientes situaciones:

| **Capacidad utilizada** | **El evento se genera cuando el rendimiento supera este número de …** |
|---|---|
| IOPS | MB/s |
| 1 TB | 2,250 000 IOPS |
| 72 MB/s | 2 TB |
| 4,500 000 IOPS | 144 MB/s |
| 5 TB | 11,250 000 IOPS |

Si el volumen utiliza 2 TB del espacio disponible y la tasa de IOPS es 4,000 y el tamaño de bloque de calidad de servicio está establecido en 32 KB en el cliente, el rendimiento de MB/ps es 128 MB/s ((4,000 IOPS * 32 KB) / 1000). No se genera ningún evento en este caso, ya que tanto 4,000 IOPS como 128 MB/s están por debajo del umbral para un volumen que utiliza 2 TB de espacio.

Si el volumen utiliza 2 TB del espacio disponible, y la tasa de IOPS es 4,000, y el tamaño de bloque de calidad de servicio está configurado como 64 KB en el cliente, el rendimiento de MB/s es de 256 MB/s ((4,000 IOPS * 64 KB) / 1000). En este caso, las 4,000 IOPS no generan un evento, pero el valor de MB/s de 256 MB/s se encuentra por encima del umbral de 144 MB/s y se genera un evento.

Por esta razón, cuando se activa un evento basado en una infracción MB/s de una directiva de QoS adaptativa que incluye el tamaño de bloque, se muestra un gráfico MB/s en la sección Diagnóstico del sistema de la página de detalles evento. Si el evento se activa en función de una filtración de IOPS para la política de calidad de servicio adaptativa, se muestra un gráfico de IOPS en la sección System Diagnosis. Si se produce una infracción tanto para IOPS como para MB/s, recibirá dos eventos.

Para obtener más información acerca del ajuste de la configuración de QoS, consulte la *ONTAP 9 Guía completa de supervisión del rendimiento*.

"Guía completa de supervisión del rendimiento de ONTAP 9"

# Respuesta a eventos de rendimiento sobreutilizados de recursos de nodos

Unified Manager genera eventos de advertencia sobreutilizados de los recursos de nodos cuando un único nodo está funcionando por encima de los límites de su eficiencia operativa y, por lo tanto, afecta potencialmente a las latencias de las cargas de trabajo. Estos eventos definidos por el sistema proporcionan la oportunidad para corregir posibles problemas de rendimiento antes de que muchas cargas de trabajo se vean afectadas por la latencia.

## Antes de empezar

- Debe tener el rol de operador, administrador de aplicaciones o administrador de almacenamiento.
- Debe haber eventos de rendimiento nuevos o obsoletos.

## Acerca de esta tarea

Unified Manager genera eventos de advertencia para las infracciones de políticas de recursos de nodos sobreutilizadas buscando nodos que utilicen más del 100 % de su capacidad de rendimiento durante más de 30 minutos.

Puede usar System Manager o los comandos de la ONTAP para corregir este tipo de problema de rendimiento, incluidas las siguientes tareas:

- Crear y aplicar una política de calidad de servicio a cualquier volumen o LUN que utilicen en exceso los recursos del sistema
- Reducir el límite máximo de rendimiento de la calidad de servicio de un grupo de políticas al cual se aplican cargas de trabajo
- Mover una carga de trabajo a un agregado o nodo diferente
- Aumentar la capacidad añadiendo discos al nodo o actualizando a un nodo con una CPU más rápida y más RAM

## Pasos

1. Abra la página de detalles **Event** para ver información sobre el evento.
2. Revise la **Descripción**, que describe la brecha de umbral que provocó el evento.

   Por ejemplo, el mensaje "'Perf. Valor de capacidad utilizada del 139 % en Simplicity-02 ha activado un evento DE ADVERTENCIA para identificar problemas de rendimiento potenciales en la unidad de procesamiento de datos». indica que la capacidad de rendimiento de los nodos simplicity-02 está sobreutilizada y afecta negativamente al rendimiento de los nodos.

3. En la sección **Diagnóstico del sistema**, revise los tres gráficos: Uno para la capacidad de rendimiento utilizada en el nodo, otro para la tasa media de IOPS de almacenamiento que utilizan las cargas de trabajo principales y uno para la latencia en las cargas de trabajo principales. Cuando se organizan de este modo, se pueden ver qué cargas de trabajo son la causa de la latencia en el nodo.

   Puede ver qué cargas de trabajo tienen políticas de calidad de servicio aplicadas, y cuáles no, moviendo el cursor sobre el gráfico IOPS.

4. En la sección **acciones sugeridas**, revise las sugerencias y determine qué acciones debe realizar para evitar un aumento en la latencia de la carga de trabajo.

   Si es necesario, haga clic en el botón **Ayuda** para ver más detalles sobre las acciones sugeridas que puede realizar para intentar resolver el evento de rendimiento.

# Responder a los eventos de rendimiento de desequilibrio de clústeres

Unified Manager genera eventos de advertencia de desequilibrio en el clúster cuando un

nodo de un clúster está funcionando con una carga mucho más alta que otros nodos y, por lo tanto, afecta potencialmente a las latencias de las cargas de trabajo. Estos eventos definidos por el sistema proporcionan la oportunidad para corregir posibles problemas de rendimiento antes de que muchas cargas de trabajo se vean afectadas por la latencia.

## Antes de empezar

Debe tener el rol de operador, administrador de aplicaciones o administrador de almacenamiento.

## Acerca de esta tarea

Unified Manager genera eventos de advertencia para incumplimiento de políticas de umbral de desequilibrio de clúster mediante la comparación del valor de capacidad de rendimiento utilizada para todos los nodos del clúster para ver si hay una diferencia de carga del 30 % entre cualquier nodo.

Estos pasos le ayudan a identificar los siguientes recursos para poder mover cargas de trabajo de alto rendimiento a un nodo más bajo utilizado:

- Los nodos del mismo clúster que se utilizan menos
- Los agregados del nuevo nodo que menos se utilizan
- Los volúmenes de mayor rendimiento en el nodo actual

## Pasos

1. Abra la página de detalles **Event** para ver información sobre el evento.
2. Revise la **Descripción**, que describe la brecha de umbral que provocó el evento.

   Por ejemplo, el mensaje "'la capacidad de rendimiento utilizada contador indica una diferencia de carga del 62 % entre los nodos del clúster Dallas-1-8 y ha activado un evento de ADVERTENCIA basado en el umbral del sistema del 30 %'" indica que la capacidad de rendimiento de uno de los nodos está sobreutilizada y afecta al rendimiento del nodo.

3. Revise el texto de las **acciones sugeridas** para mover un volumen de alto rendimiento del nodo con el valor de alta capacidad de rendimiento usado a un nodo con el valor de menor capacidad de rendimiento usado.
4. Identifique los nodos con la capacidad de rendimiento más alta y mínima utilizada:
   a. En la sección **Información de evento**, haga clic en el nombre del clúster de origen.
   b. En la página **Cluster / Performance Summary**, haga clic en **Nodes** en el área **Managed Objects**.
   c. En la página de inventario **Nodes**, ordene los nodos por la columna **capacidad de rendimiento utilizada**.
   d. Identifique los nodos con la capacidad de rendimiento más alta y mínima utilizada, y escriba esos nombres.
5. Identifique el volumen que utiliza el mayor número de IOPS del nodo que tiene el valor de capacidad de rendimiento más alto utilizado:
   a. Haga clic en el nodo con el valor de capacidad de rendimiento más alto que se utiliza.
   b. En la página **Node / Performance Explorer**, seleccione **agregaciones en este nodo** en el menú **Ver y Comparar**.

c. Haga clic en el agregado con el valor de capacidad de rendimiento más alto utilizada.

d. En la página **aggregate / Performance Explorer**, seleccione **Volumes en este agregado** en el menú **Ver y Comparar**.

e. Ordene los volúmenes según la columna **IOPS**, escriba el nombre del volumen con el mayor número de IOPS y el nombre del agregado en el que reside el volumen.

6. Identifique el agregado con el uso más bajo en el nodo que tiene el valor de capacidad de rendimiento más bajo utilizado:

a. Haga clic en **almacenamiento** > **agregados** para abrir la página de inventario **agregados**.

b. Seleccione la vista **rendimiento: Todos los agregados**.

c. Haga clic en el botón **filtro** y agregue un filtro donde "'nodo'" sea igual al nombre del nodo con la capacidad de rendimiento más baja utilizada que escribió en el paso 4.

d. Escriba el nombre del agregado que tenga el valor de capacidad de rendimiento más bajo utilizada.

7. Mueva el volumen del nodo sobrecargado al agregado que ha identificado como que tiene un uso bajo en el nodo nuevo.

   Puede llevar a cabo la operación de transferencia con System Manager de ONTAP, OnCommand Workflow Automation, comandos de ONTAP o una combinación de estas herramientas.

## Después de terminar

Después de unos días, compruebe si está recibiendo el mismo evento de desequilibrio de clúster de este clúster.

## Información de copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

## Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en http://www.netapp.com/TM son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.