Analizar eventos de rendimiento

Active IQ Unified Manager

NetApp
October 15, 2025

Tabla de contenidos

Analizar eventos de rendimiento

Puede analizar eventos de rendimiento para identificar cuándo se detectaron, si están activos (nuevos o reconocidos) u obsoletos, las cargas de trabajo y los componentes del clúster involucrados y las opciones para resolver los eventos por su cuenta.

Mostrar información sobre eventos de rendimiento

Puede utilizar la página de inventario de Administración de eventos para ver una lista de todos los eventos de rendimiento en los clústeres que supervisa Unified Manager. Al ver esta información, puede determinar los eventos más críticos y luego explorar información detallada para determinar la causa del evento.

Antes de empezar

- Debe tener el rol de Operador, Administrador de aplicaciones o Administrador de almacenamiento.

La lista de eventos se ordena según el tiempo detectado, y los eventos más recientes aparecen primero. Puede hacer clic en el encabezado de una columna para ordenar los eventos según esa columna. Por ejemplo, puede ordenar por la columna Estado para ver los eventos por gravedad. Si está buscando un evento específico o un tipo específico de evento, puede utilizar los mecanismos de filtro y búsqueda para refinar la lista de eventos que aparecen en la lista.

En esta página se muestran los eventos de todas las fuentes:

- Política de umbral de rendimiento definida por el usuario
- Política de umbral de rendimiento definida por el sistema
- Umbral de rendimiento dinámico

La columna Tipo de evento enumera la fuente del evento. Puede seleccionar un evento para ver detalles sobre el mismo en la página Detalles del evento.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Administración de eventos**.
2. En el menú Ver, seleccione **Eventos de rendimiento activos**.

   La página muestra todos los eventos de rendimiento nuevos y reconocidos que se han generado en los últimos 7 días.

3. Localice un evento que desee analizar y haga clic en el nombre del evento.

   Se muestra la página de detalles del evento.

> También puede mostrar la página de detalles de un evento haciendo clic en el enlace del nombre del evento desde la página Explorador de rendimiento y desde un correo electrónico de alerta.

Analizar eventos a partir de umbrales de rendimiento definidos por el usuario

Los eventos generados a partir de umbrales definidos por el usuario indican que un contador de rendimiento de un determinado objeto de almacenamiento, por ejemplo, un agregado o volumen, ha cruzado el umbral definido en la política. Esto indica que el objeto del clúster está experimentando un problema de rendimiento.

Utilice la página Detalles del evento para analizar el evento de rendimiento y tomar medidas correctivas, si es necesario, para que el rendimiento vuelva a la normalidad.

Responder a eventos de umbral de rendimiento definidos por el usuario

Puede utilizar Unified Manager para investigar eventos de rendimiento provocados por un contador de rendimiento que supera un umbral crítico o de advertencia definido por el usuario. También puede utilizar Unified Manager para verificar el estado del componente del clúster y ver si los eventos de estado 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 desempeño nuevos u obsoletos.

Pasos

1. Muestra la página **Detalles del evento** para ver información sobre el evento.
2. Revise la **Descripción**, que describe la violación del umbral que causó el evento.

   Por ejemplo, el mensaje “El valor de latencia de 456 ms/op ha activado un evento de ADVERTENCIA basado en la configuración de umbral de 400 ms/op” indica que se produjo un evento de advertencia de latencia para el objeto.

3. Pase el cursor sobre el nombre de la política para mostrar detalles sobre la política de umbral que activó el evento.

   Esto incluye el nombre de la política, el contador de rendimiento que se está evaluando, el valor del contador que se debe superar para que se considere un evento crítico o de advertencia y la duración durante la cual el contador debe superar el valor.

4. Tome nota del **Tiempo de activación del evento** para que pueda investigar si otros eventos podrían haber ocurrido al mismo tiempo que podrían haber contribuido a este evento.
5. Siga una de las opciones a continuación para investigar más a fondo el evento y determinar si necesita realizar alguna acción para resolver el problema de rendimiento:

Opción	Posibles acciones de investigación
Haga clic en el nombre del objeto de origen para mostrar la página del Explorador de ese objeto.	Esta página le permite ver los detalles del objeto y comparar este objeto con otros objetos de almacenamiento similares para ver si otros objetos de almacenamiento tienen un problema de rendimiento al mismo tiempo. Por ejemplo, para ver si otros volúmenes del mismo agregado también tienen un problema de rendimiento.
Haga clic en el nombre del clúster para mostrar la página Resumen del clúster.	Esta página le permite ver los detalles del clúster en el que reside este objeto para ver si se han producido otros problemas de rendimiento aproximadamente al mismo tiempo.

Analizar eventos a partir 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 cruzado 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.

Utilice la página Detalles del evento para analizar el evento de rendimiento y tomar medidas correctivas, si es necesario, para que el rendimiento vuelva a la normalidad.

Las políticas de umbral definidas por el sistema no están habilitadas en los sistemas Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge o ONTAP Select .

Responder a eventos de umbral de rendimiento definidos por el sistema

Puede utilizar Unified Manager para investigar eventos de rendimiento provocados por un contador de rendimiento que supera un umbral de advertencia definido por el sistema. También puede utilizar Unified Manager para verificar el estado del componente del clúster y 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 desempeño nuevos u obsoletos.

Pasos

1. Muestra la página **Detalles del evento** para ver información sobre el evento.
2. Revise la **Descripción**, que describe la violación del umbral que causó el evento.

   Por ejemplo, el mensaje “El valor de utilización del nodo del 90 % ha activado un evento de

ADVERTENCIA basado en la configuración del umbral del 85 %” indica que se produjo un evento de advertencia de utilización del nodo para el objeto del clúster.

3. Tome nota del **Tiempo de activación del evento** para que pueda investigar si otros eventos podrían haber ocurrido 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 política definida por el sistema está realizando en el objeto del clúster.

   Para algunos eventos, se muestra un ícono verde o rojo junto al diagnóstico para indicar si se encontró un problema en ese diagnóstico en particular. Para otros tipos de eventos definidos por el sistema, los gráficos de contadores muestran 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 QoS

Unified Manager genera eventos de advertencia de política de QoS cuando el rendimiento de la carga de trabajo (IOPS, IOPS/TB o MBps) ha excedido la configuración de política de QoS de ONTAP definida y la latencia de la carga de trabajo se ve afectada. Estos eventos definidos por el sistema brindan la oportunidad de 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.
- Deben existir eventos de desempeño nuevos, reconocidos u obsoletos.

Unified Manager genera eventos de advertencia para violaciones de la política de QoS cuando el rendimiento de la carga de trabajo ha excedido la configuración de la política de QoS definida durante cada período de recopilación de rendimiento durante la hora anterior. El rendimiento de la carga de trabajo puede superar el umbral de QoS solo por un breve período de tiempo durante cada período de recopilación, pero Unified Manager solo muestra el rendimiento "promedio" durante el período de recopilación en el gráfico. Por este motivo, es posible que reciba eventos de QoS aunque el rendimiento de una carga de trabajo no haya superado el umbral de política que se muestra en el gráfico.

Puede utilizar el Administrador del sistema o los comandos de ONTAP para administrar grupos de políticas, incluidas las siguientes tareas:

- Creación de un nuevo grupo de políticas 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. Muestra la página **Detalles del evento** para ver información sobre el evento.
2. Revise la **Descripción**, que describe la violación del umbral que causó el evento.

   Por ejemplo, el mensaje “El valor de IOPS de 1352 IOPS en vol1_NFS1 ha activado un evento de

ADVERTENCIA para identificar posibles problemas de rendimiento para la carga de trabajo” indica que se produjo un evento de IOPS máximo de QoS en el volumen vol1_NFS1.

3. Revise la sección **Información del evento** para ver más detalles sobre cuándo ocurrió el evento y cuánto tiempo estuvo activo.

   Además, para los volúmenes o LUN que comparten el rendimiento de una política de QoS, puede ver los nombres de las tres cargas de trabajo principales que consumen la mayor cantidad de IOPS o MBps.

4. En la sección **Diagnóstico del sistema**, revise los dos gráficos: uno para el promedio total de IOPS o MBps (según el evento) y otro para la latencia. Al organizarlo de esta manera, se puede ver qué componentes del clúster afectan más la latencia cuando la carga de trabajo se acerca al límite máximo de QoS.

   Para un evento de política de QoS 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 QoS, las cargas de trabajo adicionales se agregan juntas en una categoría "Otras cargas de trabajo". Además, el gráfico de latencia muestra la latencia promedio en todas las cargas de trabajo que forman parte de la política de QoS.

   Tenga en cuenta que, para los eventos de política de QoS adaptativa, los gráficos de IOPS y MBps muestran los valores de IOPS o MBps que ONTAP ha convertido a partir 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.

Comprenda los eventos de las políticas de QoS adaptativas que tienen un tamaño de bloque definido

Los grupos de políticas de QoS adaptables escalan automáticamente un límite o un piso de rendimiento en función del tamaño del volumen, manteniendo la relación de IOPS a TB a medida que cambia el tamaño del volumen. A partir de ONTAP 9.5, puede especificar el tamaño del bloque en la política de QoS para aplicar efectivamente un umbral de MB/s al mismo tiempo.

La asignación de un umbral de IOPS en una política de QoS adaptativa establece un límite únicamente en la cantidad de operaciones que ocurren en cada carga de trabajo. Dependiendo del tamaño del bloque que se configura en el cliente que genera las cargas de trabajo, algunas IOPS incluyen muchos más datos y, por lo tanto, colocan una carga mucho mayor en los nodos que procesan las operaciones.

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

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

Si una carga de trabajo tiene un promedio de 3000 IOPS y el tamaño de bloque en el cliente está configurado en 32 KB, entonces los MB/s efectivos para esta carga de trabajo son 96. Si esta misma carga de trabajo tiene un promedio de 3000 IOPS y el tamaño de bloque en el cliente está configurado en 48 KB, entonces los MB/s

efectivos para esta carga de trabajo son 144. Se puede ver que el nodo procesa un 50% más de datos cuando el tamaño del bloque es mayor.

Veamos la siguiente política de QoS adaptativa que tiene un tamaño de bloque definido y cómo se activan los eventos en función del tamaño de bloque configurado en el cliente.

Cree una política y establezca el rendimiento máximo en 2500 IOPS/TB con un tamaño de bloque de 32 KB. Esto establece efectivamente el umbral de MB/s 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 % menor que el 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 IOPS	72 MB/s
2 TB	4.500 IOPS	144 MB/s
5 TB	11.250 IOPS	360 MB/s

Si el volumen utiliza 2 TB del espacio disponible, las IOPS son 4000 y el tamaño del bloque QoS está configurado en 32 KB en el cliente, entonces el rendimiento de MB/ps es 128 MB/s ((4000 IOPS * 32 KB) / 1000). No se genera ningún evento en este escenario porque tanto 4000 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, las IOPS son 4000 y el tamaño del bloque QoS está configurado en 64 KB en el cliente, entonces el rendimiento de MB/s es 256 MB/s ((4000 IOPS * 64 KB) / 1000). En este caso, los 4.000 IOPS no generan un evento, pero el valor de MB/s de 256 MB/s está por encima del umbral de 144 MB/s y se genera un evento.

Por este motivo, cuando se activa un evento basado en una violación de MB/s para una política de QoS adaptativa que incluye el tamaño del bloque, se muestra un gráfico de MB/s en la sección Diagnóstico del sistema de la página Detalles del evento. Si el evento se activa debido a una violación de IOPS para la política de QoS adaptativa, se muestra un gráfico de IOPS en la sección Diagnóstico del sistema. Si se produce una infracción tanto de IOPS como de MB/s, recibirá dos eventos.

Para obtener más información sobre cómo ajustar la configuración de QoS, consulte "Descripción general de la gestión del rendimiento" .

Responder a eventos de rendimiento sobreutilizados de recursos de nodo

Unified Manager genera eventos de advertencia de sobreutilización de recursos de nodo cuando un solo nodo está operando por encima de los límites de su eficiencia operativa y, por lo tanto, potencialmente afectando las latencias de la carga de trabajo. Estos eventos definidos por el sistema brindan la oportunidad de 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 desempeño nuevos u obsoletos.

Unified Manager genera eventos de advertencia para infracciones de políticas de sobreutilización de recursos de nodos al buscar nodos que estén usando más del 100 % de su capacidad de rendimiento durante más de 30 minutos.

Puede utilizar el Administrador del sistema o los comandos ONTAP para corregir este tipo de problema de rendimiento, incluidas las siguientes tareas:

- Crear y aplicar una política de QoS a cualquier volumen o LUN que esté utilizando en exceso los recursos del sistema
- Reducir el límite máximo de rendimiento de QoS de un grupo de políticas al que se han aplicado cargas de trabajo
- Mover una carga de trabajo a un agregado o nodo diferente
- Aumentar la capacidad agregando discos al nodo o actualizándolo a un nodo con una CPU más rápida y más RAM

Pasos

1. Muestra la página **Detalles del evento** para ver información sobre el evento.
2. Revise la **Descripción**, que describe la violación del umbral que causó el evento.

   Por ejemplo, el mensaje "Perf. El valor de capacidad utilizada del 139 % en simplicity-02 ha activado un evento de ADVERTENCIA para identificar posibles problemas de rendimiento en la unidad de procesamiento de datos. `" indica que la capacidad de rendimiento en el nodo simplicity-02 está sobreutilizada y afecta el rendimiento del nodo.

3. En la sección **Diagnóstico del sistema**, revise los tres gráficos: uno para la capacidad de rendimiento utilizada en el nodo, uno para las IOPS de almacenamiento promedio utilizadas por las cargas de trabajo principales y uno para la latencia en las cargas de trabajo principales. Al organizarlo de esta manera, se puede ver qué cargas de trabajo son la causa de la latencia en el nodo.

   Puede ver qué cargas de trabajo tienen políticas de QoS aplicadas y cuáles no moviendo el cursor sobre el gráfico de 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 eventos de rendimiento de desequilibrio del clúster

Unified Manager genera eventos de advertencia de desequilibrio de clúster cuando un nodo de un clúster opera con una carga mucho mayor que otros nodos y, por lo tanto, puede afectar las latencias de la carga de trabajo. Estos eventos definidos por el sistema brindan la oportunidad de 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.

Unified Manager genera eventos de advertencia para violaciones de la política de umbral de desequilibrio del clúster comparando el valor de capacidad de rendimiento utilizada para todos los nodos del clúster para ver si hay una diferencia de carga del 30 % entre los nodos.

Estos pasos le ayudarán a identificar los siguientes recursos para que pueda trasladar cargas de trabajo de alto rendimiento a un nodo menos utilizado:

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

Pasos

1. Muestra la página de detalles del **Evento** para ver información sobre el evento.
2. Revise la **Descripción**, que describe la violación del umbral que causó el evento.

   Por ejemplo, el mensaje “El contador de capacidad de rendimiento utilizada 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 el rendimiento del nodo.

3. Revise el texto en las **Acciones sugeridas** para mover un volumen de alto rendimiento del nodo con el valor de capacidad de rendimiento utilizada de alto rendimiento a un nodo con el valor de capacidad de rendimiento utilizada más bajo.
4. Identifique los nodos con el valor de capacidad de rendimiento utilizado más alto y más bajo:
   a. En la sección **Información del evento**, haga clic en el nombre del clúster de origen.
   b. En la página **Resumen de rendimiento/clúster**, haga clic en **Nodos** en el área **Objetos administrados**.
   c. En la página de inventario **Nodos**, ordene los nodos por la columna **Capacidad de rendimiento utilizada**.
   d. Identifique los nodos con el valor de capacidad de rendimiento utilizado más alto y más bajo y anote esos nombres.
5. Identifique el volumen que utiliza la mayor cantidad de IOPS en el nodo que tiene el valor de capacidad de rendimiento utilizada más alto:
   a. Haga clic en el nodo con el valor de capacidad de rendimiento utilizado más alto.
   b. En la página **Explorador de nodos/rendimiento**, seleccione **Agregados en este nodo** en el menú **Ver y comparar**.
   c. Haga clic en el agregado con el valor de capacidad de rendimiento utilizado más alto.
   d. En la página **Explorador de agregados/rendimiento**, seleccione **Volúmenes en este agregado** en el menú **Ver y comparar**.
   e. Ordene los volúmenes por la columna **IOPS** y escriba el nombre del volumen con la mayor cantidad de IOPS y el nombre del agregado donde reside el volumen.
6. Identifique el agregado con la utilización más baja en el nodo que tiene el valor de capacidad de rendimiento utilizada más bajo:
   a. Haga clic en **Almacenamiento** > **Agregados** para mostrar la página de inventario de **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 el valor

de capacidad de rendimiento utilizado más bajo que anotó en el paso 4.

d. Anote el nombre del agregado que presenta el valor de capacidad de rendimiento utilizado más bajo.

7. Mueva el volumen del nodo sobrecargado al agregado que identificó como de baja utilización en el nuevo nodo.

   Puede realizar la operación de movimiento mediante ONTAP System Manager, OnCommand Workflow Automation, comandos ONTAP o una combinación de estas herramientas.

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

Analizar eventos a partir de umbrales de rendimiento dinámicos

Los eventos generados a partir de umbrales dinámicos indican que el tiempo de respuesta real (latencia) para una carga de trabajo es demasiado alto o demasiado bajo en comparación con el rango de tiempo de respuesta esperado. Utilice la página Detalles del evento para analizar el evento de rendimiento y tomar medidas correctivas, si es necesario, para que el rendimiento vuelva a la normalidad.

Los umbrales de rendimiento dinámico no están habilitados en los sistemas Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge o ONTAP Select .

Identificar las cargas de trabajo de las víctimas involucradas en un evento de rendimiento dinámico

En Unified Manager, puede identificar qué cargas de trabajo de volumen tienen la mayor desviación en el tiempo de respuesta (latencia) causada por un componente de almacenamiento en contención. Identificar estas cargas de trabajo le ayudará a comprender por qué las aplicaciones cliente que acceden a ellas han tenido un rendimiento más lento de lo habitual.

Antes de empezar

- Debe tener el rol de Operador, Administrador de aplicaciones o Administrador de almacenamiento.
- Deben existir eventos de desempeño dinámico nuevos, reconocidos u obsoletos.

La página de detalles del evento muestra una lista de las cargas de trabajo definidas por el usuario y el sistema, clasificadas según la mayor desviación en la actividad o el uso del componente o las más afectadas por el evento. Los valores se basan en los picos que Unified Manager identificó cuando detectó y analizó por última vez el evento.

Pasos

1. Muestra la página **Detalles del evento** para ver información sobre el evento.
2. En los gráficos Latencia de carga de trabajo y Actividad de carga de trabajo, seleccione **Cargas de trabajo de víctimas**.
3. Pase el cursor sobre los gráficos para ver las principales cargas de trabajo definidas por el usuario que afectan al componente y el nombre de la carga de trabajo víctima.

Identificar las cargas de trabajo de acoso involucradas en un evento de desempeño dinámico

En Unified Manager, puede identificar qué cargas de trabajo tienen la mayor desviación en el uso de un componente de clúster en contención. Identificar estas cargas de trabajo le ayudará a comprender por qué ciertos volúmenes del clúster tienen tiempos de respuesta lentos (latencia).

Antes de empezar

- Debe tener el rol de Operador, Administrador de aplicaciones o Administrador de almacenamiento.
- Deben existir eventos de desempeño dinámico nuevos, reconocidos u obsoletos.

La página de detalles del evento muestra una lista de las cargas de trabajo definidas por el usuario y el sistema, clasificadas según el mayor uso del componente o las más afectadas por el evento. Los valores se basan en los picos que Unified Manager identificó cuando detectó y analizó por última vez el evento.

Pasos

1. Muestra la página de detalles del evento para ver información sobre el evento.
2. En los gráficos Latencia de carga de trabajo y Actividad de carga de trabajo, seleccione **Cargas de trabajo intimidantes**.
3. Pase el cursor sobre los gráficos para ver las principales cargas de trabajo de acoso definidas por el usuario que afectan al componente.

Identificar las cargas de trabajo de los tiburones involucradas en un evento de rendimiento dinámico

En Unified Manager, puede identificar qué cargas de trabajo tienen la mayor desviación en el uso de un componente de almacenamiento en contención. Identificar estas cargas de trabajo le ayudará a determinar si deben trasladarse a un clúster menos utilizado.

Antes de empezar

- Debe tener el rol de Operador, Administrador de aplicaciones o Administrador de almacenamiento.
- Hay eventos dinámicos de rendimiento nuevos, reconocidos u obsoletos.

La página de detalles del evento muestra una lista de las cargas de trabajo definidas por el usuario y el sistema, clasificadas según el mayor uso del componente o las más afectadas por el evento. Los valores se basan en los picos que Unified Manager identificó cuando detectó y analizó por última vez el evento.

Pasos

1. Muestra la página **Detalles del evento** para ver información sobre el evento.
2. En los gráficos Latencia de carga de trabajo y Actividad de carga de trabajo, seleccione **Cargas de trabajo de Shark**.
3. Pase el cursor sobre los gráficos para ver las principales cargas de trabajo definidas por el usuario que afectan al componente y el nombre de la carga de trabajo del tiburón.

Análisis de eventos de rendimiento para una configuración de MetroCluster

Puede utilizar Unified Manager para analizar un evento de rendimiento para una

configuración de MetroCluster . Puede identificar las cargas de trabajo involucradas en el evento y revisar las acciones sugeridas para resolverlo.

Los eventos de rendimiento de MetroCluster pueden deberse a cargas de trabajo *intimidantes* que sobreutilizan los enlaces entre conmutadores (ISL) entre los clústeres o a problemas de estado de los enlaces. Unified Manager supervisa cada clúster en una configuración de MetroCluster de forma independiente, sin tener en cuenta los eventos de rendimiento en un clúster asociado.

Los eventos de rendimiento de ambos clústeres en la configuración de MetroCluster también se muestran en la página del Panel de control de Unified Manager. También puede ver las páginas de Salud de Unified Manager para verificar el estado de cada clúster y ver su relación.

Analizar un evento de rendimiento dinámico en un clúster en una configuración de MetroCluster

Puede utilizar Unified Manager para analizar el clúster en una configuración de MetroCluster en el que se detectó un evento de rendimiento. Puede identificar el nombre del clúster, el tiempo de detección del evento y las cargas de trabajo *bully* y *victim* involucradas.

Antes de empezar

- Debe tener el rol de Operador, Administrador de aplicaciones o Administrador de almacenamiento.
- Debe haber eventos de rendimiento nuevos, reconocidos u obsoletos para una configuración de MetroCluster .
- Ambos clústeres en la configuración de MetroCluster deben ser monitoreados por la misma instancia de Unified Manager.

Pasos

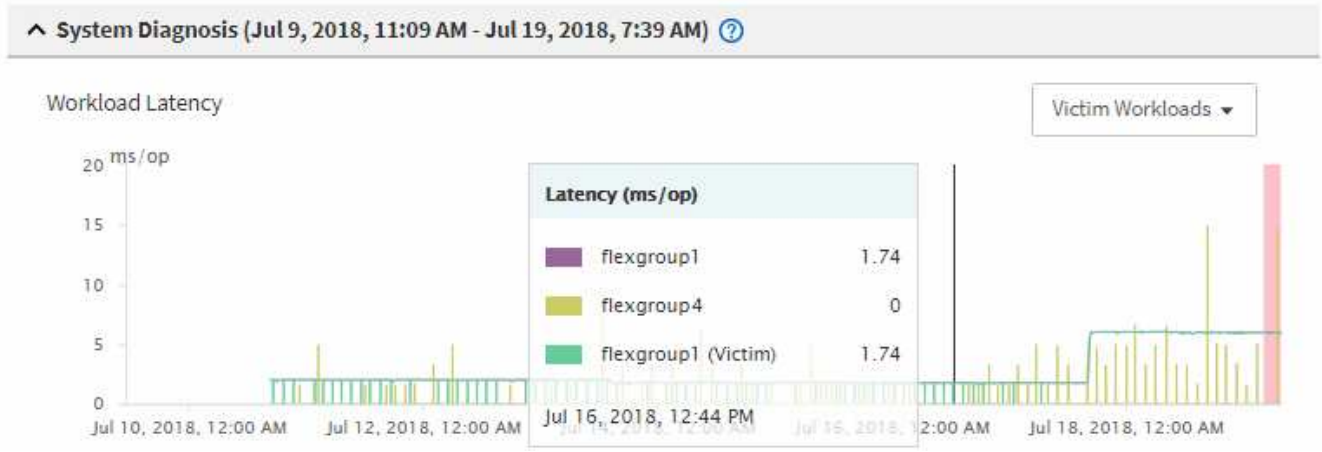
1. Muestra la página **Detalles del evento** para ver información sobre el evento.
2. Revise la descripción del evento para ver los nombres de las cargas de trabajo involucradas y la cantidad de cargas de trabajo involucradas.

   En este ejemplo, el ícono de Recursos de MetroCluster es rojo, lo que indica que los recursos de MetroCluster están en disputa. Coloca el cursor sobre el icono para mostrar una descripción del mismo.

3. Tome nota del nombre del clúster y del tiempo de detección de eventos, que puede utilizar para analizar eventos de rendimiento en el clúster asociado.
4. En los gráficos, revise las cargas de trabajo de las *víctimas* para confirmar que sus tiempos de respuesta sean superiores al umbral de rendimiento.

   En este ejemplo, la carga de trabajo de la víctima se muestra en el texto flotante. Los gráficos de latencia muestran, a un alto nivel, un patrón de latencia consistente para las cargas de trabajo de las víctimas involucradas. Si bien la latencia anormal de las cargas de trabajo de la víctima desencadenó el evento, un patrón de latencia consistente podría indicar que las cargas de trabajo funcionan dentro del rango

esperado, pero que un pico de E/S aumentó la latencia y desencadenó el evento.



Si recientemente instaló una aplicación en un cliente que accede a estas cargas de trabajo de volumen y esa aplicación les envía una gran cantidad de E/S, es posible que anticipe que sus latencias aumentarán. Si la latencia de las cargas de trabajo regresa al rango esperado, el estado del evento cambia a obsoleto y permanece en este estado durante más de 30 minutos, probablemente pueda ignorar el evento. Si el evento continúa y permanece en el nuevo estado, puedes investigarlo más a fondo para determinar si otros problemas lo causaron.

5. En el gráfico de Rendimiento de carga de trabajo, seleccione **Cargas de trabajo de acosador** para mostrar las cargas de trabajo de acosador.

   La presencia de cargas de trabajo agresivas indica que el evento podría haber sido causado por una o más cargas de trabajo en el clúster local que sobreutilizaron los recursos de MetroCluster . Las cargas de trabajo agresivas tienen una alta desviación en el rendimiento de escritura (MB/s).

   Este gráfico muestra, a un alto nivel, el patrón de rendimiento de escritura (MB/s) para las cargas de trabajo. Puede revisar el patrón de escritura de MB/s para identificar un rendimiento anormal, que podría indicar que una carga de trabajo está sobreutilizando los recursos de MetroCluster .

   Si no hay cargas de trabajo de acoso involucradas en el evento, el evento podría haber sido causado por un problema de salud con el vínculo entre los clústeres o un problema de rendimiento en el clúster asociado. Puede utilizar Unified Manager para comprobar el estado de ambos clústeres en una configuración de MetroCluster . También puede utilizar Unified Manager para verificar y analizar eventos de rendimiento en el clúster de socios.

Analizar un evento de rendimiento dinámico para un clúster remoto en una configuración de MetroCluster

Puede utilizar Unified Manager para analizar eventos de rendimiento dinámico en un clúster remoto en una configuración de MetroCluster . El análisis le ayuda a determinar si un evento en el clúster remoto provocó un evento en su clúster asociado.

Antes de empezar

- Debe tener el rol de Operador, Administrador de aplicaciones o Administrador de almacenamiento.
- Debe haber analizado un evento de rendimiento en un clúster local en una configuración de MetroCluster y haber obtenido el tiempo de detección del evento.
- Debes haber verificado el estado del clúster local y su clúster asociado involucrado en el evento de rendimiento y haber obtenido el nombre del clúster asociado.

Pasos

1. Inicie sesión en la instancia de Unified Manager que está monitoreando el clúster de socios.
2. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Eventos** para mostrar la lista de eventos.
3. Desde el selector **Rango de tiempo**, seleccione **Última hora** y luego haga clic en **Aplicar rango**.
4. En el selector **Filtrado**, seleccione **Clúster** en el menú desplegable de la izquierda, escriba el nombre del clúster asociado en el campo de texto y luego haga clic en **Aplicar filtro**.

   Si no hay eventos para el clúster seleccionado durante la última hora, esto indica que el clúster no ha experimentado ningún problema de rendimiento durante el tiempo en que se detectó el evento en su socio.

5. Si el clúster seleccionado tiene eventos detectados durante la última hora, compare el tiempo de detección del evento con el tiempo de detección del evento en el clúster local.

   Si estos eventos involucran cargas de trabajo acosadoras que causan contención en el componente de procesamiento de datos, es posible que uno o más de estos acosadores hayan causado el evento en el clúster local. Puede hacer clic en el evento para analizarlo y revisar las acciones sugeridas para resolverlo en la página de detalles del evento.

   Si estos eventos no involucran cargas de trabajo de alto nivel, no provocaron el evento de rendimiento en el clúster local.

Responder a un evento de rendimiento dinámico causado por la limitación del grupo de políticas de QoS

Puede utilizar Unified Manager para investigar un evento de rendimiento causado por un grupo de políticas de Calidad de servicio (QoS) que limita el rendimiento de la carga de trabajo (MB/s). La limitación aumentó los tiempos de respuesta (latencia) de las cargas de trabajo de volumen en el grupo de políticas. Puede utilizar la información del evento para determinar si se necesitan nuevos límites en los grupos de políticas para detener la limitación.

Antes de empezar

- Debe tener el rol de Operador, Administrador de aplicaciones o Administrador de almacenamiento.
- Deben existir eventos de desempeño nuevos, reconocidos u obsoletos.

Pasos

1. Muestra la página **Detalles del evento** para ver información sobre el evento.
2. Lea la **Descripción**, que muestra el nombre de las cargas de trabajo afectadas por la limitación.

   La descripción puede mostrar la misma carga de trabajo para la víctima y el acosador, porque la limitación hace que la carga de trabajo sea víctima de sí misma.

3. Registre el nombre del volumen, utilizando una aplicación como un editor de texto.

   Puede buscar el nombre del volumen para localizarlo más tarde.

4. En los gráficos Latencia de carga de trabajo y Utilización de carga de trabajo, seleccione **Cargas de trabajo intimidantes**.

5. Pase el cursor sobre los gráficos para ver las principales cargas de trabajo definidas por el usuario que afectan al grupo de políticas.

   La carga de trabajo en la parte superior de la lista tiene la mayor desviación y provocó que se produjera la limitación. La actividad es el porcentaje del límite del grupo de políticas utilizado por cada carga de trabajo.

6. En el área **Acciones sugeridas**, haga clic en el botón **Analizar carga de trabajo** para la carga de trabajo superior.
7. En la página Análisis de carga de trabajo, configure el gráfico de Latencia para ver todos los Componentes del clúster y el gráfico de Rendimiento para ver el Desglose.

   Los gráficos de desglose se muestran debajo del gráfico de latencia y el gráfico de IOPS.

8. Compare los límites de QoS en el gráfico de **Latencia** para ver qué cantidad de limitación afectó la latencia en el momento del evento.

   El grupo de políticas QoS tiene un rendimiento máximo de 1000 operaciones por segundo (op/seg), que las cargas de trabajo en él no pueden superar colectivamente. En el momento del evento, las cargas de trabajo en el grupo de políticas tenían un rendimiento combinado de más de 1200 operaciones por segundo, lo que provocó que el grupo de políticas redujera su actividad a 1000 operaciones por segundo.

9. Compare los valores de **Latencia de lectura/escritura** con los valores de **Lectura/escritura/otros**.

   Ambos gráficos muestran una gran cantidad de solicitudes de lectura con alta latencia, pero la cantidad de solicitudes y la cantidad de latencia para las solicitudes de escritura son bajas. Estos valores le ayudan a determinar si hay una gran cantidad de rendimiento o una cantidad de operaciones que aumentaron la latencia. Puede utilizar estos valores al decidir poner un límite de grupo de políticas en el rendimiento o las operaciones.

10. Utilice ONTAP System Manager para aumentar el límite actual del grupo de políticas a 1300 operaciones por segundo.
11. Después de un día, regrese a Unified Manager e ingrese la carga de trabajo que registró en el Paso 3 en la página **Análisis de carga de trabajo**.
12. Seleccione el gráfico de desglose del rendimiento.

    Se muestra el gráfico de lecturas/escrituras/otros.

13. En la parte superior de la página, apunte el cursor al ícono de evento de cambio ( ) para el cambio de límite del grupo de políticas.
14. Compare el gráfico **Lecturas/escrituras/otros** con el gráfico **Latencia**.

    Las solicitudes de lectura y escritura son las mismas, pero la limitación se ha detenido y la latencia ha disminuido.

Responder a un evento de rendimiento dinámico causado por una falla de disco

Puede utilizar Unified Manager para investigar un evento de rendimiento causado por cargas de trabajo que sobreutilizan un agregado. También puede utilizar Unified Manager para verificar el estado del agregado y ver si los eventos de estado recientes detectados en el agregado contribuyeron al evento de rendimiento.

Antes de empezar

- Debe tener el rol de Operador, Administrador de aplicaciones o Administrador de almacenamiento.
- Deben existir eventos de desempeño nuevos, reconocidos u obsoletos.

Pasos

1. Muestra la página **Detalles del evento** para ver información sobre el evento.
2. Lea la **Descripción**, que describe las cargas de trabajo involucradas en el evento y el componente del clúster en contención.

   Hay varios volúmenes víctimas cuya latencia se vio afectada por el componente del clúster en contención. El agregado, que se encuentra en medio de una reconstrucción RAID para reemplazar el disco fallido con un disco de repuesto, es el componente del clúster en contienda. En Componente en contención, el ícono Agregado se resalta en rojo y el nombre del agregado se muestra entre paréntesis.

3. En el cuadro de Utilización de la carga de trabajo, seleccione **Cargas de trabajo de intimidación**.
4. Pase el cursor sobre el gráfico para ver las principales cargas de trabajo de acoso que afectan al componente.

   Las principales cargas de trabajo con el pico de utilización más alto desde que se detectó el evento se muestran en la parte superior del gráfico. Una de las principales cargas de trabajo es la carga de trabajo definida por el sistema Estado del disco, que indica una reconstrucción de RAID. Una reconstrucción es el proceso interno involucrado en la reconstrucción del agregado con el disco de repuesto. La carga de trabajo de salud del disco, junto con otras cargas de trabajo en el agregado, probablemente causó la contención en el agregado y el evento asociado.

5. Después de confirmar que la actividad de la carga de trabajo Estado del disco provocó el evento, espere aproximadamente 30 minutos para que finalice la reconstrucción y para que Unified Manager analice el evento y detecte si el agregado aún está en contención.
6. Actualizar los **Detalles del evento**.

   Una vez finalizada la reconstrucción del RAID, verifique que el estado esté obsoleto, lo que indica que el evento se resolvió.

7. En el gráfico de Utilización de la carga de trabajo, seleccione **Cargas de trabajo de Bullying** para ver las cargas de trabajo en conjunto por utilización máxima.
8. En el área **Acciones sugeridas**, haga clic en el botón **Analizar carga de trabajo** para la carga de trabajo superior.
9. En la página **Análisis de carga de trabajo**, configure el Rango de tiempo para mostrar las últimas 24 horas (1 día) de datos para el volumen seleccionado.

   En la línea de tiempo del evento, un punto rojo (🛑) indica cuándo ocurrió el evento de falla del disco.

10. En el gráfico de utilización de nodos y agregados, oculte la línea de las estadísticas de nodos para que solo quede la línea de agregados.
11. Compare los datos de este gráfico con los datos en el momento del evento en el gráfico de **Latencia**.

    En el momento del evento, la Utilización Agregada muestra una alta cantidad de actividad de lectura y escritura, causada por los procesos de reconstrucción RAID, lo que aumentó la latencia del volumen seleccionado. Unas horas después de ocurrido el evento, tanto las lecturas y escrituras como la latencia han disminuido, lo que confirma que el agregado ya no está en contienda.

Responder a un evento de rendimiento dinámico causado por la toma de control de HA

Puede usar Unified Manager para investigar un evento de rendimiento causado por un alto procesamiento de datos en un nodo de clúster que se encuentra en un par de alta disponibilidad (HA). También puede utilizar Unified Manager para verificar el estado de los nodos y ver si algún evento de estado reciente detectado en los nodos contribuyó al evento de rendimiento.

Antes de empezar

- Debe tener el rol de Operador, Administrador de aplicaciones o Administrador de almacenamiento.
- Deben existir eventos de desempeño nuevos, reconocidos u obsoletos.

Pasos

1. Muestra la página **Detalles del evento** para ver información sobre el evento.
2. Lea la **Descripción**, que describe las cargas de trabajo involucradas en el evento y el componente del clúster en contención.

   Hay un volumen víctima cuya latencia se vio afectada por el componente del clúster en contención. El nodo de procesamiento de datos, que asumió todas las cargas de trabajo de su nodo asociado, es el componente del clúster en contienda. En Componente en contención, el ícono de Data Processing se resalta en rojo y el nombre del nodo que estaba manejando el procesamiento de datos en el momento del evento se muestra entre paréntesis.

3. En la **Descripción**, haga clic en el nombre del volumen.

   Se muestra la página Explorador de rendimiento de volumen. En la parte superior de la página, en la línea de tiempo de Eventos, un ícono de evento de cambio ( ) indica la hora en que Unified Manager detectó el inicio de la toma de control de HA.

4. Apunte el cursor al ícono del evento de cambio para la toma de control de HA y los detalles sobre la toma de control de HA se mostrarán en el texto flotante.

   En el gráfico de latencia, un evento indica que el volumen seleccionado cruzó el umbral de rendimiento debido a una alta latencia aproximadamente al mismo tiempo que la toma de control de HA.

5. Haga clic en **Vista de zoom** para mostrar el gráfico de latencia en una nueva página.
6. En el menú Ver, seleccione **Componentes del clúster** para ver la latencia total por componente del clúster.
7. Apunte el cursor del mouse al ícono de evento de cambio para el inicio de la adquisición de HA y compare la latencia del procesamiento de datos con la latencia total.

   En el momento de la adquisición de HA, hubo un aumento en el procesamiento de datos debido a la mayor demanda de carga de trabajo en el nodo de procesamiento de datos. El aumento del uso de la CPU aumentó la latencia y desencadenó el evento.

8. Después de reparar el nodo fallido, utilice ONTAP System Manager para realizar una devolución de alta disponibilidad, que mueve las cargas de trabajo del nodo asociado al nodo reparado.
9. Una vez completada la devolución de HA, luego del siguiente descubrimiento de configuración en Unified Manager (aproximadamente 15 minutos), busque el evento y la carga de trabajo que se activaron con la toma de control de HA en la página de inventario **Administración de eventos**.

El evento desencadenado por la toma de control de HA ahora tiene un estado obsoleto, lo que indica que el evento está resuelto. La latencia en el componente de procesamiento de datos ha disminuido, lo que ha disminuido la latencia total. El nodo que el volumen seleccionado ahora utiliza para el procesamiento de datos ha resuelto el evento.