Ver los datos de rendimiento

SANtricity software

NetApp
April 02, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/e-series-santricity-117/sm-storage/overview-performance.html on April 02, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Ver los datos de rendimiento . . . 1
- Información general sobre rendimiento . . . 1
  - ¿Qué puedo aprender de los datos de rendimiento? . . . 1
  - ¿Cómo puedo ver los datos de rendimiento? . . . 1
- Gráficos de rendimiento y directrices . . . 1
  - Características de los formatos de datos de rendimiento . . . 2
  - Directrices para visualizar datos de rendimiento . . . 2
- Terminología de rendimiento . . . 2
- Ver los datos de rendimiento gráficos . . . 4
- Ver y guardar los datos de rendimiento tabulares . . . 7
- Interpretar datos de rendimiento . . . 8

Ver los datos de rendimiento

Información general sobre rendimiento

La página rendimiento ofrece maneras sencillas para supervisar el rendimiento de la cabina de almacenamiento.

¿Qué puedo aprender de los datos de rendimiento?

Los gráficos y las tablas de rendimiento muestran datos de rendimiento casi en tiempo real, lo que ayuda a determinar si una cabina de almacenamiento está experimentando problemas. También puede guardar los datos de rendimiento para construir una vista histórica de una cabina de almacenamiento e identificar cuándo comenzó un problema o qué lo provocó.

Obtenga más información:

- "Gráficos de rendimiento y directrices"
- "Condiciones de rendimiento"

¿Cómo puedo ver los datos de rendimiento?

Los datos de rendimiento están disponibles en la página Inicio y en la página almacenamiento.

Obtenga más información:

- "Ver los datos de rendimiento gráficos"
- "Ver y guardar los datos de rendimiento tabulares"
- "Interpretar datos de rendimiento"

Gráficos de rendimiento y directrices

La página rendimiento ofrece gráficos y tablas de datos que permiten evaluar el rendimiento de la cabina de almacenamiento en varias áreas clave.

Las funciones de rendimiento permiten realizar estas tareas:

- Vea los datos de rendimiento casi en tiempo real para determinar si una cabina de almacenamiento está experimentando problemas.
- Exportar datos de rendimiento para construir una vista histórica de una cabina de almacenamiento e identificar cuándo comenzó un problema o qué lo provocó.
- Seleccionar los objetos, las métricas de rendimiento y el periodo que se desean visualizar.
- Comparar métricas.

Los datos de rendimiento se pueden ver en tres formatos:

- **Gráficos en tiempo real** — Traza los datos de rendimiento en un gráfico casi en tiempo real.
- * Tabulaciones en tiempo casi real* — enumera los datos de rendimiento en una tabla en casi tiempo real.

- **Archivo CSV exportado** — permite guardar los datos de rendimiento tabulares en un archivo de valores separados por comas para su posterior visualización y análisis.

Características de los formatos de datos de rendimiento

Tipo de monitorización del rendimiento	Intervalo de muestreo	Duración de la hora mostrada	Número máximo de objetos visualizados	Capacidad para guardar datos
Gráficos en tiempo real, activos Gráficos en tiempo real, históricos	10 s (activo) 5 min (histórico) Los puntos de datos visualizados dependen del lapso seleccionado	El lapso predeterminado es 1 hora. Opciones: • 5 minutos • 1 hora • 8 horas • 1 día • 7 días • 30 días	5	No
Tabulaciones casi en tiempo real (vista de tabla)	10 segundos -1 horas	Valor más actual	Ilimitada	Sí
Archivo de valores separados por comas (CSV)	Depende del lapso seleccionado	Depende del lapso seleccionado	Ilimitada	Sí

Directrices para visualizar datos de rendimiento

- La recogida de datos de rendimiento siempre está activada. No existe una opción para desactivarla.
- Cada vez que transcurre un intervalo de muestreo, se consulta a la cabina de almacenamiento y se actualizan los datos.
- Para los datos gráficos, el lapso de 5 minutos admite una actualización de 10 segundos promediada cada 5 minutos. El resto de los lapsos se actualizan cada 5 minutos, promediado por el lapso seleccionado.
- Los datos de rendimiento en las vistas gráficas se actualizan en tiempo real. Los datos de rendimiento en las vista de tabla se actualizan casi en tiempo real.
- Si un objeto supervisado se modifica durante el lapso en que se recogen datos, es posible que ese objeto no tenga un conjunto de puntos de datos completo que abarque el lapso seleccionado. Por ejemplo, los conjuntos de volúmenes pueden cambiar a medida que los volúmenes se crean, eliminan, asignan o se anula su asignación; o bien mientras se añaden, eliminan o fallan unidades.

Terminología de rendimiento

Conozca la forma en que los términos de rendimiento se aplican a su cabina de

almacenamiento.

Duración	Descripción
Cliente más	Una aplicación es un programa de software como SQL o Exchange.
CPU	CPU es la sigla en inglés para la unidad central de procesamiento. La CPU indica el porcentaje de capacidad de procesamiento de la cabina de almacenamiento que está en uso.
Host	Un host es un servidor que envía I/o a un volumen de una cabina de almacenamiento.
IOPS	IOPS es la sigla en inglés para las operaciones de I/o por segundo.
Latencia	La latencia es el intervalo de tiempo entre una solicitud, como un comando de lectura o escritura, y la respuesta del host o la cabina de almacenamiento.
LUN	Un número de unidad lógica (LUN) es el número asignado al espacio de dirección que utiliza un host para acceder a un volumen. El volumen se presenta al host como capacidad en forma de LUN. Cada host tiene su propio espacio de dirección de LUN. Por lo tanto, distintos hosts pueden utilizar el mismo LUN para acceder a diferentes volúmenes.
MIB	MIB es la contracción de mebibyte (mega binary byte). Un MIB es 220 o 1,048,576 bytes. Se compara con MB, que representa un valor sobre la base de 10. Un MB equivale a 1,024 bytes.
Objeto	Un objeto es cualquier componente de almacenamiento lógico o físico. Los objetos lógicos incluyen grupos de volúmenes, pools y volúmenes. Los objetos físicos abarcan la cabina de almacenamiento, las controladoras de las cabinas, los hosts y las unidades.
Piscina	Un pool es un conjunto de unidades que se agrupan en forma lógica. Se puede usar un pool para crear uno o más volúmenes accesibles para un host. (Se crean volúmenes desde un pool o un grupo de volúmenes).
Lea	La lectura es la forma abreviada de "operación de lectura", lo que se produce cuando el host solicita datos de la cabina de almacenamiento.
Volumen	Un volumen es un contenedor en el cual las aplicaciones, las bases de datos y los sistemas de archivos almacenan datos. Es el componente lógico que se crea para que el host acceda al almacenamiento de la cabina de almacenamiento. Un volumen se crea a partir de la capacidad disponible de un pool o un grupo de volúmenes. Un volumen tiene una capacidad definida. Aunque es posible que un volumen conste de más de una unidad, un volumen aparece como un componente lógico para el host.

Duración	Descripción
Nombre del volumen	Un nombre de volumen es una cadena de caracteres que se asignan al volumen cuando se crea. Se puede aceptar el nombre predeterminado o se puede proporcionar un nombre más descriptivo que indique el tipo de datos almacenados en el volumen.
Grupo de volúmenes	Un grupo de volúmenes es un contenedor para volúmenes con características compartidas. Un grupo de volúmenes tiene una capacidad definida y un nivel de RAID. Se puede usar un grupo de volúmenes para crear uno o más volúmenes a los que se pueda acceder mediante un host. (Los volúmenes se crean a partir de un pool o un grupo de volúmenes).
Carga de trabajo	Una carga de trabajo es un objeto de almacenamiento que admite una aplicación. Se pueden definir una o más cargas de trabajo o instancias por aplicación. En algunas aplicaciones, el sistema configura la carga de trabajo para contener volúmenes con características subyacentes similares. Estas características de volumen se optimizan según el tipo de aplicación que es compatible con la carga de trabajo. Por ejemplo, si crea una carga de trabajo que es compatible con la aplicación Microsoft SQL Server y, a continuación, crea volúmenes para esa carga de trabajo, las características de volumen subyacentes se optimizan para ser compatibles con Microsoft SQL Server.
Escritura	La escritura es la forma abreviada de "operación de escritura", cuando se envían datos desde el host hacia la cabina con fines de almacenamiento.

Ver los datos de rendimiento gráficos

Es posible ver datos gráficos de rendimiento para objetos lógicos, objetos físicos, aplicaciones y cargas de trabajo.

Acerca de esta tarea

Los gráficos de rendimiento muestran datos históricos, así como datos en directo que se capturan en el momento. Una línea vertical sobre el gráfico, con la etiqueta actualización en vivo, distingue entre datos históricos y datos en directo.

Vista de página de inicio

La página Inicio contiene un gráfico donde se muestra el rendimiento en la cabina de almacenamiento. Puede seleccionar métricas limitadas desde esta vista o puede hacer clic en **Ver detalles de rendimiento** para seleccionar todas las métricas disponibles.

Vista detallada

Los gráficos disponibles de la vista detallada de rendimiento se distribuyen en tres pestañas:

- **Vista lógica** — muestra los datos de rendimiento de objetos lógicos agrupados por grupos de volúmenes y agrupaciones. Los objetos lógicos incluyen grupos de volúmenes, pools y volúmenes.
- **Vista física** — muestra datos de rendimiento para el controlador, los canales de host, los canales de unidad y las unidades.

- **Aplicaciones y cargas de trabajo Ver** — muestra una lista de objetos lógicos (volúmenes) agrupados por los tipos de aplicación y cargas de trabajo que haya definido.

Pasos

1. Seleccione **Inicio**.
2. Para seleccionar una vista de la cabina de almacenamiento, haga clic en los botones IOPS, MIB/s o CPU.
3. Para ver más detalles, haga clic en **Ver detalles de rendimiento**.
4. Seleccione la ficha **Vista lógica**, **Vista física** o **Vista de aplicaciones y cargas de trabajo**.

   Según el tipo de objeto, aparecen diferentes gráficos en cada pestaña.

Pestañas de vista	Datos de rendimiento que se muestran para cada tipo de objeto
Vista lógica	• **Matriz de almacenamiento**: IOPS, MIB/s • * Pools*: Latencia, IOPS, MIB/s • **Grupos de volúmenes**: Latencia, IOPS, MIB/s • **Volúmenes**: Latencia, IOPS, MIB/s
Vista física	• **Controladoras**: IOPS, MIB/s, CPU, margen adicional • **Canales de host**: Latencia, IOPS, MIB/s, margen adicional • **Canales de unidad**: Latencia, IOPS, MIB/s • **Unidades**: Latencia, IOPS, MIB/s
Vista de aplicaciones y cargas de trabajo	• **Matriz de almacenamiento**: IOPS, MIB/s • **Aplicaciones**: Latencia, IOPS, MIB/s • **Cargas de trabajo**: Latencia, IOPS, MIB/s • **Volúmenes**: Latencia, IOPS, MIB/s

5. Utilice las opciones para ver los objetos y la información que necesita.

Opciones

Opciones para ver objetos	Descripción
Expanda un cajón para ver la lista de objetos.	*Cajones de navegación* contiene objetos de almacenamiento, tales como pools, grupos de volúmenes y unidades. Haga clic en el cajón para ver la lista de objetos del cajón.
Seleccione los objetos que desea ver.	Seleccione la casilla de comprobación a la izquierda de cada objeto para elegir los datos de rendimiento que desea ver.
Use filtros para buscar nombres de objeto o nombres parciales.	En la casilla de filtros, introduzca el nombre o un nombre parcial de los objetos para enumerar solo los objetos del cajón.
Haga clic en **Actualizar gráficos** después de seleccionar objetos.	Después de seleccionar objetos de los cajones, seleccione **Actualizar gráficos** para ver datos gráficos de los elementos seleccionados.
Ocultar o mostrar gráfico	Seleccione el título del gráfico para ocular o mostrar el gráfico.

6. Según sea necesario, use las opciones adicionales para ver datos de rendimiento.

Opciones adicionales

Opción	Descripción
Plazo	Seleccione la cantidad de tiempo que desea ver (5 minutos, 1 hora, 8 horas, 1 día, 7 días, o 30 días). El valor predeterminado es 1 hora. Cargar datos de rendimiento para un lapso de 30 días puede llevar varios minutos. No salga de la página web, no actualice la página web ni cierre el explorador mientras se cargan los datos.
Detalles de punto de datos	Pase el cursor sobre el gráfico para ver métricas de un punto de datos en particular.
Barra de desplazamiento	Use la barra de desplazamiento debajo del gráfico para ver un plazo anterior o posterior.
Barra de zoom	Debajo del gráfico, arrastre los bordes de la barra de zoom para reducir un plazo. Cuanto más ancha sea la barra de zoom, menos granulares serán los detalles del gráfico. Para restablecer el gráfico, seleccione una de las opciones del plazo.
Arrastre y suelte	En el gráfico, arrastre el cursor de un momento específico a otro para expandir un plazo. Para restablecer el gráfico, seleccione una de las opciones del plazo.

Ver y guardar los datos de rendimiento tabulares

Es posible ver y guardar datos de gráficos de rendimiento en una tabla de resultados. Esto permite filtrar los datos que se desean ver.

Pasos

1. Desde cualquier gráfico de datos de rendimiento, haga clic en **Iniciar vista de tabla**.

   Se muestra una tabla con todos los datos de rendimiento de los objetos seleccionados.

2. Use el menú desplegable para la selección de objetos y el filtro, según sea necesario.
3. Haga clic en el botón **Mostrar/ocultar columnas** para seleccionar las columnas que desea incluir en la tabla.

   Es posible hacer clic en cada casilla de comprobación para seleccionar o anular la selección de un elemento.

4. Seleccione **Exportar** en la parte inferior de la pantalla para guardar la vista tabular en un archivo de valores separados por comas (CSV).

Aparece el cuadro de diálogo Exportar tabla, que indica el número de filas que se van a exportar y el formato de archivo de la exportación (valores separados por comas o formato CSV).

5. Haga clic en **Exportar** para continuar con la descarga o haga clic en **Cancelar**.

   En función de la configuración del explorador, el archivo se guarda o se le solicita que elija un nombre y una ubicación para el archivo.

   El formato predeterminado del nombre de archivo es `performanceStatistics-yyyy-mm-dd_hh-mm-ss.csv`, que incluye la fecha y la hora en que se exportó el archivo.

Interpretar datos de rendimiento

Los datos de rendimiento pueden guiarlo para ajustar el rendimiento de la cabina de almacenamiento.

Cuando se interpretan datos de rendimiento, es necesario tener en cuenta que varios factores afectan al rendimiento de la cabina de almacenamiento. En la siguiente tabla, se describen los principales aspectos que se deben tener en cuenta.

Datos de rendimiento	Implicancias para el ajuste del rendimiento
Latencia (milisegundos o ms)	Supervise la actividad de I/o de un objeto específico. Identifique potencialmente objetos que son cuellos de botella: • Si un grupo de volúmenes se comparte entre varios volúmenes, es posible que los volúmenes individuales necesiten sus propios grupos de volúmenes para mejorar el rendimiento secuencial de las unidades y reducir la latencia. • Con los pools, se introducen latencias más grandes y es posible que existan cargas de trabajo desparejas entre unidades, por lo que los valores de latencia serán menos significativos y, por lo general, más altos. • Tipo de unidad y latencia por influencia de la velocidad. Con las operaciones de I/o aleatorias, los discos que giran más rápido pasan menos tiempo moviendo elementos hacia y desde diferentes lugares del disco. • Una cantidad muy reducida de unidades genera una cantidad mayor de comandos en la cola y un periodo más largo para que la unidad los procese, lo que aumenta la latencia general del sistema. • Las operaciones de I/o más grandes tienen una mayor latencia debido al tiempo adicional que supone la transferencia de datos. • Una latencia más alta puede indicar que el patrón de I/o es de naturaleza aleatoria. Las unidades con I/o aleatorias tendrán una mayor latencia que las que tienen flujos secuenciales. • Una disparidad de latencia entre unidades o volúmenes de un grupo de volúmenes común puede indicar una unidad lenta.

Datos de rendimiento	Implicancias para el ajuste del rendimiento
IOPS	Entre los factores que afectan a las operaciones de entrada/salida por segundo (IOPS o IO/s) se encuentran los siguientes: • Patrón de acceso (aleatorio o secuencial) • Tamaño de I/O. • Nivel de RAID • Tamaño del bloque de caché • Si el almacenamiento en caché de lectura está habilitado • Si el almacenamiento en caché de escritura está habilitado • Captura previa de lectura de caché dinámica • Tamaño de los segmentos • La cantidad de unidades en los grupos de volúmenes o la cabina de almacenamiento Cuanto más alta es la tasa de aciertos en caché, mayor será la tasa de I/O. Se experimentan tasas más altas de I/o con el almacenamiento en caché de escritura habilitado que con esta opción deshabilitada. Al decidir si habilitar el almacenamiento en caché de escritura para un volumen individual, observe las IOPS actuales y las IOPS máximas. Las tasas deberían ser más altas para los patrones de I/o secuenciales que para los patrones de I/o aleatorios. Más allá del patrón de I/o, habilite el almacenamiento en caché de escritura para maximizar la tasa de I/o y reducir el tiempo de respuesta de la aplicación. Pueden verse mejoras de rendimiento provocadas por el cambio de tamaño de segmentos en las estadísticas de IOPS de un volumen. Experimente para determinar el tamaño de segmento óptimo o utilice el tamaño del sistema de archivos o el tamaño de bloques de la base de datos.
MIB/s	Las tasas de transferencia o rendimiento están determinadas por el tamaño de I/o y la tasa de I/o de la aplicación. Por lo general, las solicitudes de I/o de aplicaciones pequeñas provocan tasas de transferencia más bajas, pero ofrecen una tasa de I/o más rápida y un tiempo de respuesta más corto. Con las solicitudes de I/o de aplicaciones más grandes, es posible obtener tasas de rendimiento más altas. Comprender los patrones de I/o típicos de una aplicación puede ayudar a determinar las tasas de transferencia de I/o máximas para una cabina de almacenamiento específica.

Datos de rendimiento	Implicancias para el ajuste del rendimiento
CPU	Este valor es un porcentaje de la capacidad de procesamiento que se está utilizando. Es posible que note una disparidad en el uso de CPU con los mismos tipos de objetos. Por ejemplo, el uso de CPU de una controladora es pesado o aumenta con el transcurso del tiempo, mientras que el de otra controladora es más liviano o más estable. En este caso, se recomienda cambiar la propiedad de la controladora de uno o varios volúmenes a la controladora con el porcentaje de CPU más bajo. Puede ser conveniente supervisar el uso de CPU en toda la cabina de almacenamiento. Si el uso de CPU sigue subiendo con el tiempo y el rendimiento de las aplicaciones disminuye, es posible que deba añadir más cabinas de almacenamiento. Al añadir cabinas de almacenamiento a su empresa, puede seguir satisfaciendo necesidades de aplicaciones a un nivel de rendimiento aceptable.
Margen adicional	El margen adicional se refiere a la funcionalidad de rendimiento restante de las controladoras, los canales del host de las controladoras y los canales de la unidad de las controladoras. Este valor se expresa como porcentaje, y expresa la brecha entre el máximo rendimiento posible que estos objetos pueden ofrecer y los niveles de rendimiento actuales. • Para las controladoras, el margen adicional es un porcentaje de las IOPS máximas posibles. • Para los canales, el margen adicional es un porcentaje del rendimiento o MIB/s máximo El rendimiento de lectura, el rendimiento de escritura y el rendimiento bidireccional se incluyen en el cálculo.

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.