



Supervisión del rendimiento de almacenes de datos e informes de vVols

ONTAP tools for VMware vSphere 9.12

NetApp
December 19, 2023

Tabla de contenidos

- Supervisión del rendimiento de almacenes de datos e informes de vVols 1
 - Descripción general de los informes de vVols y almacenes de datos de ONTAP 1
 - Analice datos de rendimiento con la consola tradicional 5
 - Analice los datos de rendimiento con el panel vVols 6

Supervisión del rendimiento de almacenes de datos e informes de vVols

Descripción general de los informes de vVols y almacenes de datos de ONTAP

Puede utilizar el menú * Reports* de la consola de herramientas de ONTAP para ver informes predefinidos para todos los almacenes de datos gestionados por una instancia de VSC seleccionada en un vCenter Server en particular. Puede realizar operaciones como ordenar y exportar informes.

Los informes muestran información detallada sobre los almacenes de datos y las máquinas virtuales, lo que permite revisar e identificar problemas potenciales con los almacenes de datos y las máquinas virtuales en vCenter Server

Es posible ver, ordenar y exportar informes.

Virtual Storage Console (VSC) ofrece los siguientes informes predefinidos:

- Informe del almacén de datos
- Informe de máquinas virtuales
- Informe de almacén de datos de vVols
- Informe de máquina virtual vVols
- Informe de integridad de log

Informes del almacén de datos

Los informes de almacenes de datos, proporcionan información detallada sobre los almacenes de datos tradicionales y las máquinas virtuales que se crean en estos almacenes de datos.

La consola tradicional le permite revisar e identificar problemas potenciales con los almacenes de datos y las máquinas virtuales en vCenter Server. Es posible ver, ordenar y exportar informes. VCenter Server proporciona el informe de datos para los almacenes de datos tradicionales y las máquinas virtuales. Sin embargo, debido a la introducción de la compatibilidad con almacenes de datos respaldados por FlexGroup, algunas métricas como la latencia, el rendimiento y las IOPS se obtienen a través de ONTAP.



No se admite la supervisión de archivos para almacenes de datos FlexGroup configurados en máquinas virtuales de almacenamiento directo (SVM).

El almacén de datos ofrece los siguientes informes predefinidos:

- Informe del almacén de datos
- Informe de máquinas virtuales

Informe de Datastore

El menú Datastore Report ofrece información sobre los siguientes parámetros para los almacenes de datos:

- Nombre del almacén de datos
- Tipo de almacén de datos: NFS y VMFS
- Estilo de volumen

El estilo de los volúmenes puede ser un volumen de FlexVol o un volumen de FlexGroup.

- Espacio libre
- El espacio utilizado
- Espacio total
- Porcentaje de espacio utilizado
- Porcentaje de espacio disponible
- IOPS

El informe muestra la tasa de IOPS del almacén de datos.

- Latencia

El informe muestra la información de latencia del almacén de datos.

También puede verificar la hora en la que se generó el informe. El menú Datastore Report le permite organizar el informe según sus necesidades y, a continuación, exportar el informe organizado mediante el botón **Exportar a CSV**. Los nombres de los almacenes de datos del informe son enlaces que van a la pestaña Monitor del almacén de datos seleccionado, donde se pueden ver las métricas de rendimiento del almacén de datos.

Informe de máquina virtual

El menú Virtual Machine Report ofrece las métricas de rendimiento de todas las máquinas virtuales que utilizan almacenes de datos aprovisionados por VSC para una instancia seleccionada de vCenter Server. Las métricas de máquina virtual que se muestran en los informes de máquinas virtuales son datos históricos que se recopilan cada 30 minutos para las máquinas virtuales de almacenes de datos tradicionales. Las opciones "última actualización" y "próxima actualización" se agregan a la tabla para proporcionar detalles sobre cuándo se recopilaron los datos y cuándo será la siguiente recopilación de datos.

- Nombre de la máquina virtual
- Nombre del almacén de datos
- Estilo de volumen

El estilo de los volúmenes puede ser un volumen de FlexVol o un volumen de FlexGroup.

- Origen

El origen para recopilar detalles de la máquina virtual puede ser ONTAP o vCenter Server.

- Latencia

El informe muestra la latencia de las máquinas virtuales en todos los almacenes de datos asociados con las máquinas virtuales.

- IOPS

- Rendimiento
- Capacidad comprometida

El informe muestra el valor de la capacidad comprometida de una máquina virtual.

- Host

El informe muestra los sistemas host en los que está disponible la máquina virtual.

- Siempre activo

El informe muestra la hora durante la que se enciende la máquina virtual y está disponible en un host ESXi.

- Estado de alimentación

El informe muestra si la máquina virtual está encendida o apagada.

Cada nombre de máquina virtual del informe es un enlace a la ficha Monitor de la máquina virtual seleccionada. Puede ordenar el informe de la máquina virtual según sus necesidades, exportar el informe en un archivo .CSV y guardar el informe en el sistema local. La Marca de hora del informe también se añade al informe guardado.

Para máquinas virtuales a las que se realizan backups de FlexGroup Volumes, cuando se enciende la nueva máquina virtual, se registran archivos para la supervisión en ONTAP. Las métricas históricas de latencia, rendimiento e IOPS se obtienen cuando se accede a los informes de VM desde ONTAP.

Informes de vVols

Los informes vVols muestran información detallada sobre los almacenes de datos VMware Virtual Volumes (vVols) y las máquinas virtuales que se crean en estos almacenes de datos. La consola vVols le permite revisar e identificar problemas potenciales con los almacenes de datos vVols y los equipos virtuales en vCenter Server.

Puede ver, organizar y exportar informes. ONTAP proporciona el informe de datos para almacenes de datos de vVols y máquinas virtuales.

vVols ofrece los siguientes informes predefinidos:

- Informe de almacén de datos de vVols
- Informe de vVols VM

vVols Datastore Report

El menú vVols Datastore Report ofrece información acerca de los siguientes parámetros para los almacenes de datos:

- Nombre del almacén de datos vVols
- Espacio libre
- El espacio utilizado
- Espacio total
- Porcentaje de espacio utilizado

- Porcentaje de espacio disponible
- IOPS
- Latencia Las métricas de rendimiento están disponibles para los almacenes de datos vVols basados en NFS en ONTAP 9,8 y versiones posteriores. También puede verificar la hora en la que se generó el informe. El menú Informe de almacenes de datos vVols le permite organizar el informe según sus necesidades y, a continuación, exportar el informe organizado mediante el botón **Exportar a CSV**. Cada nombre de almacén DE datos DE SAN vVols del informe es un enlace que se desplaza a la pestaña Monitor del almacén de datos DE SAN vVols seleccionado, que se puede utilizar para ver las métricas de rendimiento.

Informe de la máquina virtual de vVols

El menú de informe de resumen de máquina virtual vVols proporciona las métricas de rendimiento de todas las máquinas virtuales que utilizan los almacenes de datos SAN vVols aprovisionados por VASA Provider para ONTAP para un vCenter Server seleccionado. Las métricas de máquina virtual que se muestran en los informes de VM son datos históricos que se recopilan cada 10 minutos para las máquinas virtuales en almacenes de datos vVols. Se agregan "Last Refresh Time" y "Next Refresh time" a la tabla para proporcionar información sobre cuándo se recopilaron los datos y cuándo será la próxima recopilación de datos.

- Nombre de la máquina virtual
- Capacidad comprometida
- Siempre activo
- IOPS
- Rendimiento

El informe muestra si la máquina virtual está encendida o apagada.

- Espacio lógico
- Host
- Estado de alimentación
- Latencia

El informe muestra la latencia de las máquinas virtuales en todos los almacenes de datos vVols asociados con las máquinas virtuales.

Cada nombre de máquina virtual del informe es un enlace a la ficha Monitor de la máquina virtual seleccionada. Puede organizar el informe de la máquina virtual según sus necesidades y exportar el informe en .CSV formatee y guarde el informe en el sistema local. La fecha/hora del informe se adjunta al informe guardado.

Informe de integridad del registro

El informe de integridad de log muestra el estado de integridad del archivo. La integridad del registro se comprueba a intervalos programados y el informe se muestra en la pestaña Informe de integridad del registro. También proporciona el estado de los diferentes archivos de auditoría que se están renovando.

El estado del archivo log disponible es:

- ACTIVE: Indica el archivo activo actual en el que se escriben los registros.
- NORMAL: Indica que el archivo de almacenamiento no se ha alterado ni eliminado.

- MANIPULADO: Indica que el archivo se modificó después del archivado
- ROLLOVER_DELETE: Indica que el archivo se ha suprimido como parte de la política de retención de log4j.
- UNEXPECTED_DELETE: Indica que el archivo se ha suprimido manualmente.

Las herramientas de ONTAP para VMware vSphere generan registro de auditoría para los siguientes aspectos:

- Servicio VSC

Ubicación del registro de auditoría para vscservice: */opt/netapp/vscservice/vsc-audit.log*. Es posible cambiar los siguientes parámetros del informe de integridad del registro en el archivo */opt/netapp/vscserver/etc/log4j2.properties*:

- Tamaño máximo de registro para el traspaso.
- Política de retención, el valor predeterminado de este parámetro es 10 archivos.
- Tamaño de archivo, el valor predeterminado de este parámetro es 10MB antes de archivar los archivos. Debe reiniciar los servicios para que los nuevos valores entren en vigor.

- Servicio VP

Ubicación del registro de auditoría para el servicio VP: */opt/netapp/vpservice/vp-audit.log* Los registros de auditoría de VP pueden modificarse en el archivo */opt/netapp/vpserver/conf/log4j2.properties*. Debe reiniciar los servicios para que los nuevos valores entren en vigor.

- Comandos de mantenimiento

Ubicación del registro de auditoría para los servicios de mantenimiento: */opt/netapp/vscservice/maint-audit.log* Los archivos de registro de mantenimiento pueden modificarse en el archivo */opt/netapp/vscserver/etc/maint_logger.properties*. Cuando cambie los valores predeterminados, reinicie el servidor para que los nuevos valores entren en vigor.

El programador se puede configurar para comprobar los registros de auditoría de forma regular. El valor predeterminado para el programador es de un día. Puede modificar el valor del archivo */opt/netapp/vscserver/etc/maint_logger.properties*.

Analice datos de rendimiento con la consola tradicional

Puede supervisar los almacenes de datos tradicionales y las máquinas virtuales mediante la consola tradicional de las herramientas de ONTAP. Los datos de la consola le permiten analizar el uso del almacén de datos y realizar acciones correctivas para evitar que las máquinas virtuales se ejecuten en restricciones relacionadas con el espacio.

Lo que necesitará

Debe seleccionar la opción **Activar control de E/S de almacenamiento y recopilación de estadísticas** o **Desactivar control de E/S de almacenamiento pero habilitar recopilación de estadísticas** en el cuadro de diálogo Configurar control de E/S de almacenamiento. Solo es posible habilitar Storage I/o Control si tiene la licencia Enterprise Plus de VMware.

["Documentación de VMware vSphere: Habilitar Storage I/o Control"](#)

La consola tradicional muestra métricas de IOPS, espacio utilizado, latencia y capacidad comprometida que se obtienen en vCenter Server. ONTAP proporciona indicadores de ahorro de espacio agregado a la consola tradicional. Puede ver el ahorro de espacio para un agregado específico. Estos parámetros de rendimiento le permiten identificar cuellos de botella de rendimiento en el entorno virtual y realizar acciones correctivas para resolver los problemas.



No se admite la supervisión de archivos para almacenes de datos FlexGroup configurados en máquinas virtuales de almacenamiento directo (SVM).

La consola tradicional de las herramientas de ONTAP le permite ver almacenes de datos NFS o almacenes de datos VMFS. Es posible hacer clic en un almacén de datos para desplazarse a la vista de detalles del almacén de datos que proporciona la instancia de vCenter Server para ver y corregir cualquier problema con los almacenes de datos en vCenter Server.

- Pasos*

1. En la página de inicio de vSphere Client, haga clic en **Herramientas de ONTAP para VMware vSphere**.
2. Seleccione el vCenter Server requerido con el selector **INSTANCE** para ver los almacenes de datos.
3. Haga clic en **Descripción general > Panel tradicional**.

El portlet datastores proporciona los siguientes detalles:

- El número de almacenes de datos tradicionales junto con sus métricas de rendimiento que gestiona VSC en su instancia de vCenter Server
- Los cinco principales almacenes de datos según el uso de los recursos y los parámetros de rendimiento que se pueden modificar, si es necesario. Puede cambiar la lista de los almacenes de datos en función del espacio utilizado, IOPS o latencia y en el orden requerido.

El portlet Máquinas virtuales proporciona los siguientes detalles:

- Número de máquinas virtuales que utilizan almacenes de datos de NetApp en vCenter Server
- Las cinco máquinas virtuales más importantes basadas en capacidad, latencia, IOPS, rendimiento y tiempo activo prometidos

Los datos de IOPS y rendimiento del portlet Máquinas virtuales solo están disponibles para almacenes de datos creados en volúmenes respaldados por FlexGroup.

Analice los datos de rendimiento con el panel vVols

Puede supervisar el rendimiento y ver los cinco almacenes de datos PRINCIPALES SAN y NAS VMware Virtual Volumes (vVols) en vCenter Server según los parámetros que seleccione con la consola vVols de las herramientas ONTAP.

Lo que necesitará

- Debe utilizar ONTAP 9,7 o posterior para el sistema de almacenamiento.

Los datos de IOPS que proporciona ONTAP se redondean y se muestran en el panel de vVols. Puede haber una diferencia entre el valor de IOPS real que proporciona ONTAP y el valor de IOPS que se muestra en el panel de vVols. Las herramientas de ONTAP proporcionan supervisión del rendimiento para almacenes de datos vVols basados en NFS.

- Los datos del panel de vVols se actualizan periódicamente, con un intervalo de 10 minutos.
- Si ha añadido, modificado o eliminado un sistema de almacenamiento de la instancia de vCenter Server, es posible que no note ningún cambio en los datos de la consola de vVols durante algún tiempo.
- El valor total de IOPS que se muestra en el portlet Overview de la consola vVols no es un valor acumulativo de IOPS de lectura y valor de IOPS de escritura.
- Los vVols de datos basados en NFS aprovisionados con ONTAP 9.8 y versiones posteriores se registran automáticamente para supervisar el rendimiento en el panel vVols.
- Pasos*
 1. En la página de inicio de vSphere Client, haga clic en **Herramientas de ONTAP**.
 2. Seleccione el vCenter Server requerido con el selector **INSTANCE** para ver los almacenes de datos.
 3. Haga clic en **Overview > vVols Dashboard**.

El portlet datastores proporciona los siguientes detalles:

- El número de almacenes de datos vVols gestionados por VASA Provider en la instancia de vCenter Server
 - Los cinco principales almacenes de datos de vVols en función de los parámetros de uso y rendimiento de los recursos Puede cambiar la lista de los almacenes de datos en función del espacio utilizado, IOPS o latencia y en el orden requerido.
4. Vea los detalles de las máquinas virtuales con el portlet Máquinas virtuales.

El portlet Máquinas virtuales proporciona los siguientes detalles:

- Número de máquinas virtuales que utilizan almacenes de datos ONTAP en vCenter Server
- Las cinco máquinas virtuales principales basadas en IOPS, latencia, rendimiento, capacidad comprometida, tiempo activo, y el espacio lógico Puede personalizar la forma en que se enumeran las cinco máquinas virtuales principales en la consola de vVols.

Requisitos de datos del panel de vVols

Debe verificar algunos requisitos importantes del panel vVols para mostrar detalles dinámicos de los almacenes de datos y las máquinas virtuales de VMware Virtual Volumes (vVols).

La siguiente tabla muestra una descripción general de lo que debe comprobar si el panel de vVols no muestra las métricas de rendimiento para los almacenes de datos DE SAN vVols aprovisionados y las máquinas virtuales.

Consideraciones	Descripción
Sistema de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none">• Utiliza ONTAP 9,7 o posterior.• Se utilizan credenciales adecuadas para el sistema de almacenamiento.• El sistema de almacenamiento es activo y accesible.• La máquina virtual seleccionada debe utilizar al menos un almacén de datos vVols, y las operaciones de I/O se están ejecutando en el disco de la máquina virtual.

Información de copyright

Copyright © 2023 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.