



NetApp

Data Infrastructure Insights

NetApp
December 19, 2024

Tabla de contenidos

- NetApp 1
 - Recopilador de datos de NetApp Cloud Volumes ONTAP 1
 - Recopilador de datos de NetApp Cloud Volumes Services para AWS 2
 - Recopilador de datos del software de gestión de datos ONTAP de NetApp 3
 - Recopilador de DATOS REST DE NetApp ONTAP 9
 - Recopilador de datos de NetApp Data ONTAP con funcionamiento en 7-Mode 15
 - Recopilador de datos de la API de SANtricity heredada E-Series de NetApp 19
 - Recopilador de DATOS DE REST DE E-Series de NetApp 22
 - Configurar el recopilador de datos del servidor de gestión de NetApp HCI 25
 - Recopilador de datos de cabinas all-flash SolidFire de NetApp 28
 - Recopilador de datos de NetApp StorageGRID 30

NetApp

Recopilador de datos de NetApp Cloud Volumes ONTAP

Este recopilador de datos admite la recopilación de inventario de las configuraciones de Cloud Volumes ONTAP.

Configuración

Campo	Descripción
Dirección IP de administración de NetApp	La dirección IP para Cloud Volumes ONTAP
Nombre de usuario	Nombre de usuario de Cloud Volumes ONTAP
Contraseña	Contraseña para el usuario anterior

Configuración avanzada

Campo	Descripción
Tipo de conexión	Se recomienda HTTPS. También muestra el puerto predeterminado.
Anular puerto de comunicación	Puerto que se va a usar si no es el predeterminado.
Intervalo de sondeo de inventario (mín.)	El valor predeterminado es 60 minutos.
Recuento de subprocesos simultáneos de inventario	Número de subprocesos simultáneos.
Fuerce TLS para HTTPS	Fuerce TLS sobre HTTPS
Buscar automáticamente grupos de redes	Buscar automáticamente grupos de redes
Expansión de netgroup	Seleccione Shell o File
Tiempo de espera de lectura HTTP segundos	El valor predeterminado es 30 segundos
Forzar respuestas como UTF-8	Forzar respuestas como UTF-8
Intervalo de sondeo de rendimiento (mín.)	El valor predeterminado es 900 segundos.
Número de subprocesos simultáneos de rendimiento	Número de subprocesos simultáneos.
Recopilación avanzada de datos de contador	Active esta opción para que Data Infrastructure Insights recopile las métricas avanzadas de la lista que aparece a continuación.

Resolución de problemas

Puede encontrar información adicional sobre este recopilador de datos en la ["Soporte técnico"](#) página o en el ["Matriz de compatibilidad de recopilador de datos"](#).

Recopilador de datos de NetApp Cloud Volumes Services para AWS

Este recopilador de datos admite la colección de inventario de configuraciones de NetApp Cloud Volumes Services para AWS.

Configuración

Campo	Descripción
Región de Cloud Volumes	Región de Cloud Volumes Services para AWS de NetApp
Clave de API	Clave de API de Cloud Volumes
Clave secreta	Clave secreta de Cloud Volumes

Configuración avanzada

Campo	Descripción
Intervalo de sondeo de inventario (mín.)	El valor predeterminado es 60 minutos

Resolución de problemas

Algunas cosas para intentar si tiene problemas con este recopilador de datos:

Problema:	Pruebe lo siguiente:
He recibido un error similar al siguiente: 'Fallo al ejecutar la solicitud: Connect to <AWS region endpoint>:8080 [<AWS region endpoint>/AWS region endpoint IP>] Fallo: Se agotó el tiempo de espera de conexión: GET https://<AWS Region Endpoint FQDN>:8080/v1/Storage/IPRanges HTTP/1,1'	El " proxy " que utiliza Data Infrastructure Insights para comunicarse con la Unidad de adquisición no se comunica entre Data Infrastructure Insights y el propio Data Collector. Estas son algunas cosas que puede probar: Asegúrese de que la unidad de adquisición es capaz de resolver el fqdn y llegar al puerto requerido. Confirme que no es necesario que un proxy llegue al extremo especificado en el mensaje de error. Curl se puede utilizar para probar la comunicación entre la unidad de adquisición y el punto final. Asegúrese de que está no utilizando un proxy para esta prueba. Ejemplo: Root@acquisitionunit# curl -s -H accept:application/json -H «Content-type: Application/json» -H api-key:<clave api utilizada en las credenciales del recopilador de datos -H secret-key:<clave secreta utilizada en las credenciales del recopilador de datos> -X GET https://<AWS Regional Endpoint>:8080/v1/Storage/IPRanges See this " Artículo de la base de conocimientos de NetApp ".

Puede encontrar información adicional sobre este recopilador de datos en la "[Soporte técnico](#)" página o en el "[Matriz de compatibilidad de recopilador de datos](#)".

Recopilador de datos del software de gestión de datos ONTAP de NetApp

Este recopilador de datos adquiere datos de inventario y rendimiento de sistemas de almacenamiento que ejecutan ONTAP mediante llamadas API de solo lectura de una cuenta de ONTAP. Este recopilador de datos también crea un registro en el registro de la aplicación de clúster para acelerar la compatibilidad.

Terminología

Data Infrastructure Insights adquiere datos de inventario y rendimiento del recopilador de datos de ONTAP. Para cada tipo de activo adquirido, se muestra la terminología más común utilizada para el activo. Al ver o solucionar problemas de este recopilador de datos, tenga en cuenta la siguiente terminología:

Plazo del proveedor/modelo	Término de información sobre la infraestructura de datos
Disco	Disco
Grupo RAID	Grupo de discos
Clúster	Reducida
Nodo	Nodo de almacenamiento
Agregado	Pool de almacenamiento
LUN	Volumen
Volumen	Volumen interno

Terminología de gestión de datos ONTAP

Los siguientes términos se aplican a objetos o referencias que puede encontrar en las páginas de destino de activos de almacenamiento para la gestión de datos de ONTAP. Muchos de estos términos también se aplican a otros recopiladores de datos.

Reducida

- **Model:** Una lista delimitada por comas de los nombres de modelo de nodos discretos únicos dentro de este clúster. Si todos los nodos de los clústeres tienen el mismo tipo de modelo, solo aparecerá un nombre de modelo.
- **Proveedor:** El mismo nombre de proveedor que se vería si estuviera configurando un nuevo origen de datos.
- **Número de serie:** El número de serie de la cabina. En sistemas de almacenamiento de arquitectura en clúster como la gestión de datos de ONTAP, este número de serie puede ser menos útil que los números de serie individuales de los “nodos de almacenamiento”.
- **IP:** Generalmente serán las IP o los hostname tal como están configurados en el origen de datos.
- **Versión de microcódigo:** Firmware.
- **Capacidad bruta:** Suma base 2 de todos los discos físicos del sistema, sin importar su función.
- **Latencia:** Representación de lo que experimentan las cargas de trabajo a las que se enfrentan el host, tanto en lecturas como escrituras. Lo ideal es que Data Infrastructure Insights obtenga este valor

directamente pero este no es el caso. En lugar de que la cabina que ofrece esta opción, Data Infrastructure Insights suele realizar un cálculo ponderado por IOPS derivado de las estadísticas de los volúmenes internos individuales.

- Rendimiento: Agregado de volúmenes internos. Administración: Puede contener un hipervínculo para la interfaz de gestión del dispositivo. Creado mediante programación por el origen de datos de Data Infrastructure Insights como parte de los informes de inventario.

Pool de almacenamiento

- Almacenamiento: En qué cabina de almacenamiento vive este pool. Obligatorio.
- Tipo: Valor descriptivo de una lista de posibilidades enumeradas. La mayoría de las veces será “agregado” o “grupo RAID”.
- Nodo: Si la arquitectura de esta cabina de almacenamiento pertenece a un nodo de almacenamiento específico, su nombre se verá aquí como un hipervínculo a su propia página de destino.
- Utiliza Flash Pool – Sí/no valor – ¿este pool basado en SATA/SAS tiene SSD utilizados para la aceleración del almacenamiento en caché?
- Redundancia: Esquema de protección o nivel de RAID. RAID_DP es de doble paridad, RAID_TP es de triple paridad.
- Capacidad: Los valores aquí son los lógicos utilizados, la capacidad utilizable y la capacidad total lógica, así como el porcentaje utilizado en estos.
- Capacidad sobreasignada: Si se utilizan tecnologías de eficiencia, se asignó una suma total de capacidades de volumen o volumen interno mayores que la capacidad lógica del pool de almacenamiento, el valor del porcentaje será mayor que 0 %.
- Snapshot: Las capacidades Snapshot se utilizan y en total, si su arquitectura de pool de almacenamiento dedica parte de su capacidad a los segmentos, en exclusiva para los snapshots. Es probable que las configuraciones de ONTAP en MetroCluster lo muestren, mientras que otras configuraciones de ONTAP son menos.
- Aprovechamiento: Un valor de porcentaje que muestra el mayor porcentaje de ocupación de disco de cualquier disco que contribuye a la capacidad de este pool de almacenamiento. El uso de discos no tiene necesariamente una fuerte correlación con el rendimiento de las cabinas. El aprovechamiento puede ser elevado debido a la recompilación de discos, a actividades de deduplicación, etc. en ausencia de cargas de trabajo dirigidas por el host. Además, las implementaciones de replicación de muchas matrices pueden impulsar el uso del disco sin mostrar como volumen interno o carga de trabajo de volumen.
- IOPS: La suma de IOPS de todos los discos que contribuyen a la capacidad de este pool de almacenamiento. Rendimiento: La suma del rendimiento de todos los discos que contribuyen a la capacidad de este pool de almacenamiento.

Nodo de almacenamiento

- Almacenamiento: ¿De qué cabina de almacenamiento forma parte este nodo? Obligatorio.
- Partner de ALTA DISPONIBILIDAD: En las plataformas en las que un nodo se conmuta al nodo de respaldo uno y solo otro, normalmente se verá aquí.
- Estado: Estado del nodo. Solo disponible cuando la matriz está lo suficientemente sana para ser inventariada por una fuente de datos.
- Model: Nombre de modelo del nodo.
- Versión: Nombre de versión del dispositivo.
- Número de serie: El número de serie del nodo.

- Memoria: Memoria base 2 si está disponible.
- Uso: En ONTAP, se trata de un índice de tensión de la controladora de un algoritmo propio. Con cada encuesta de rendimiento, se informará de una cifra entre 0 y 100 % que es la más alta entre la contención de disco WAFL o el uso medio de CPU. Si observa un valor sostenido > 50 %, esto indica que el dimensionamiento es insuficiente: Puede ser que una controladora/nodo no sea lo suficientemente grande o no haya suficientes discos giratorios para absorber la carga de trabajo de escritura.
- IOPS: Se deriva directamente de las llamadas ZAPI DE ONTAP del objeto del nodo.
- Latencia: Se deriva directamente de las llamadas DE ZAPI DE ONTAP del objeto del nodo.
- Rendimiento: Se deriva directamente de las llamadas ZAPI DE ONTAP del objeto del nodo.
- Procesadores: Número de CPU.

Requisitos

A continuación se enumeran los requisitos para configurar y utilizar este recopilador de datos:

- Debe tener acceso a una cuenta de administrador configurada para llamadas API de sólo lectura.
- Entre los detalles de la cuenta se incluye el nombre de usuario y la contraseña
- Requisitos del puerto: 80 o 443
- Permisos de cuenta:
 - Nombre de función de solo lectura para la aplicación ontapi en el Vserver predeterminado
 - Puede que necesite permisos de escritura opcionales adicionales. Consulte la nota sobre los permisos a continuación.
- Requisitos para la licencia de ONTAP:
 - Se requiere una licencia FCP y volúmenes asignados/enmascarados para la detección de Fibre Channel

Requisitos de permiso para recopilar métricas de conmutador de ONTAP

Data Infrastructure Insights tiene la capacidad de recopilar datos de switch del clúster de ONTAP como opción en la [Configuración avanzada](#) configuración del recopilador. Además de habilitar esto en el recopilador de información de la infraestructura de datos, también debe **configurar el propio sistema ONTAP** para que proporcione "información del interruptor" y asegurarse de que [permisos](#) los datos correctos están configurados, a fin de permitir que los datos del switch se envíen a información de la infraestructura de datos.

Configuración

Campo	Descripción
IP de gestión de NetApp	La dirección IP o el nombre de dominio completo del clúster de NetApp
Nombre de usuario	Nombre de usuario del clúster de NetApp
Contraseña	Contraseña para el clúster de NetApp

Configuración avanzada

Campo	Descripción
Tipo de conexión	Seleccione HTTP (puerto predeterminado 80) o HTTPS (puerto predeterminado 443). El valor predeterminado es HTTPS
Anular puerto de comunicación	Especifique un puerto diferente si no desea usar el predeterminado
Intervalo de sondeo de inventario (mín.)	El valor predeterminado es 60 minutos.
Para TLS para HTTPS	Permitir TLS sólo como protocolo cuando se utiliza HTTPS
Buscar automáticamente grupos de redes	Active las búsquedas automáticas de grupos de red para las reglas de directivas de exportación
Expansión de netgroup	Estrategia de expansión de netgroup. Seleccione <i>file</i> o <i>shell</i> . El valor predeterminado es <i>shell</i> .
Tiempo de espera de lectura HTTP segundos	El valor predeterminado es 30
Forzar respuestas como UTF-8	Fuerza al código del recopilador de datos para que interprete las respuestas de la CLI como en UTF-8
Intervalo de sondeo de rendimiento (s)	El valor predeterminado es 900 segundos.
Recopilación avanzada de datos de contador	Habilite la integración de ONTAP. Seleccione esta opción para incluir datos de contador avanzado de ONTAP en sondeos. Elija los contadores deseados de la lista.
Métricas de Cluster Switch	Permita que Data Infrastructure Insights recopile datos de los switches de clúster. Tenga en cuenta que, además de activarlo en el lado de Información sobre la Infraestructura de Datos, también debe configurar el sistema ONTAP para que proporcione "información del interruptor" y asegúrese de que permisos los datos del switch se hayan configurado correctamente, a fin de permitir que los datos del switch se envíen a Información sobre la Infraestructura de Datos. Consulte la sección "Una nota sobre los permisos" a continuación.

Métricas de potencia de ONTAP

Varios modelos de ONTAP ofrecen métricas de potencia para análisis de infraestructura de datos que se pueden usar para supervisar o generar alertas. Las listas de modelos compatibles y no compatibles a continuación no son exhaustivas, pero deben proporcionar alguna orientación; en general, si un modelo está en la misma familia que uno de la lista, el soporte debe ser el mismo.

Modelos compatibles:

A200 A220 A250 A300 A320 A400 A700 A700S A800 A900 C190 FAS2240-4 FAS2552 FAS2650 FAS2720 FAS2750 FAS8200 FAS8300 FAS8700 FAS9000

Modelos no admitidos:

Una nota sobre los permisos

Dado que varios paneles de control de ONTAP de Data Infrastructure Insights se basan en contadores ONTAP avanzados, debe habilitar **Recopilación avanzada de datos de contador** en la sección Configuración avanzada del recopilador de datos.

También debe asegurarse de que el permiso de escritura en la API de ONTAP esté habilitado. Normalmente, esto requiere una cuenta en el nivel del clúster con los permisos necesarios.

Para crear una cuenta local para Data Infrastructure Insights en el nivel del clúster, inicie sesión en ONTAP con el nombre de usuario/contraseña de administrador de administración del clúster y ejecute los siguientes comandos en el servidor de ONTAP:

1. Antes de empezar, debe iniciar sesión en ONTAP con una cuenta *Administrator* y *Diagnostic-level Commands* deben estar habilitados.
2. Cree un rol de solo lectura con los siguientes comandos.

```
security login role create -role ci_readonly -cmddirname DEFAULT -access
readonly
security login role create -role ci_readonly -cmddirname security
-access readonly
security login role create -role ci_readonly -access all -cmddirname
{cluster application-record create}
```

3. Cree el usuario de solo lectura mediante el comando siguiente. Una vez ejecutado el comando create, se le pedirá que introduzca una contraseña para este usuario.

```
security login create -username ci_user -application ontapi
-authentication-method password -role ci_readonly
```

Si se utiliza la cuenta AD/LDAP, el comando debería ser

```
security login create -user-or-group-name DOMAIN\aduser/adgroup
-application ontapi -authentication-method domain -role ci_readonly
Si recoge datos del switch de clúster:
```

```
security login rest-role create -role ci_readonly_rest -api
/api/network/ethernet -access readonly
security login create -user-or-group-name ci_user -application http
-authmethod password -role ci_readonly_rest
```

El rol y el inicio de sesión de usuario resultantes tendrán algo parecido a lo siguiente. Su salida real puede variar:

```

Role Command/ Access
Vserver Name Directory Query Level
-----
cluster1 ci_readonly DEFAULT read only
cluster1 ci_readonly security readonly

```

```

cluster1::security login> show
Vserver: cluster1
Authentication Acct
UserName      Application      Method      Role Name      Locked
-----
ci_user       ontapi          password    ci_readonly    no

```



Si el control de acceso de ONTAP no está configurado correctamente, las llamadas REST DE Información de la infraestructura de datos pueden fallar, lo que provoca deficiencias en los datos del dispositivo. Por ejemplo, si la ha habilitado en el recopilador de información de infraestructura de datos pero no ha configurado los permisos en ONTAP, la adquisición fallará. Además, si el rol se definió previamente en la ONTAP y va a añadir las habilidades de la API de REST, asegúrese de que se haya agregado *http* al rol.

Resolución de problemas

Algunas cosas para intentar si tiene problemas con este recopilador de datos:

Inventario

Problema:	Pruebe lo siguiente:
Recibir respuesta HTTP 401 o código de error ZAPI 13003 y ZAPI devuelve "privilegios insuficientes" o "no autorizados para este comando"	Compruebe el nombre de usuario y la contraseña, así como los privilegios y permisos de usuario.
La versión del clúster es < 8.1	La versión mínima admitida del clúster es 8.1. Actualice a la versión mínima admitida.
ZAPI devuelve "el rol del clúster no es la LIF de gestión_clústeres"	AU necesita hablar con la IP de administración de clústeres. Compruebe la dirección IP y cambie a otra dirección IP si es necesario
Error: "Los servidores dedicados a almacenamiento de modo 7 no son compatibles"	Esto puede suceder si utiliza este recopilador de datos para descubrir el servidor dedicado a almacenamiento en modo 7. Cambie la IP para que apunte al clúster cdot.
El comando ZAPI falla después del reintento	AU tiene un problema de comunicación con el clúster. Compruebe la red, el número de puerto y la dirección IP. El usuario también debe intentar ejecutar un comando desde la línea de comandos desde la máquina AU.

Problema:	Pruebe lo siguiente:
AU no pudo conectarse a ZAPI a través de HTTP	Compruebe si EL puerto ZAPI acepta texto sin formato. Si AU intenta enviar texto sin formato a un socket SSL, la comunicación falla.
La comunicación falla con SSLException	AU está intentando enviar SSL a un puerto de texto sin formato de un archivador. Compruebe si EL puerto ZAPI acepta SSL o utiliza un puerto diferente.
Errores de conexión adicionales: La respuesta ZAPI tiene el código de error 13001, "la base de datos no está abierta" el código DE error ZAPI es 60 y la respuesta contiene "la API no terminó a tiempo" la respuesta ZAPI contiene "initialize_Session() devolvió un entorno NULL" el código DE error ZAPI es 14007 y la respuesta contiene "el nodo no está en buen estado"	Compruebe la red, el número de puerto y la dirección IP. El usuario también debe intentar ejecutar un comando desde la línea de comandos desde la máquina AU.

Rendimiento

Problema:	Pruebe lo siguiente:
Error de "error al recopilar el rendimiento de ZAPI"	Esto se debe normalmente a que perf stat no se está ejecutando. Pruebe el siguiente comando en cada nodo: <code>> system node systemshell -node * -command "spmctl -h cmd -stop; spmctl -h cmd -exec"</code>

Puede encontrar información adicional en la ["Soporte técnico"](#) página o en el ["Matriz de compatibilidad de recopilador de datos"](#).

Recopilador de DATOS REST DE NetApp ONTAP

Este recopilador de datos adquiere inventario, registros de EMS y datos de rendimiento de sistemas de almacenamiento que ejecutan ONTAP 9.14.1 y posteriores mediante llamadas de API DE REST. Para los sistemas ONTAP en versiones anteriores, utilice el tipo de recopilador «Software de gestión de datos NetApp ONTAP» basado en ZAPI.



El recopilador REST DE ONTAP puede usarse como reemplazo del recopilador basado en ONTAPI anterior. Como tal, puede haber diferencias en las métricas que se recopilan o informan. Para obtener más información sobre las diferencias entre ONTAPI y REST, consulte ["Asignación de ONTAPI a REST DE ONTAP 9.14.1"](#) la documentación.

Requisitos

A continuación se enumeran los requisitos para configurar y utilizar este recopilador de datos:

- Debe tener acceso a una cuenta de usuario con el nivel de acceso requerido. Tenga en cuenta que se requieren permisos de administrador si se crea un nuevo rol/usuario de REST.
 - Funcionalmente, Data Infrastructure Insights realiza principalmente solicitudes de lectura, pero se requieren algunos permisos de escritura para que la información de infraestructura de datos se registre en la cabina de ONTAP. Consulte la *Nota sobre los permisos* inmediatamente más abajo.

- ONTAP versión 9.14.1 o posterior.
- Requisitos del puerto: 443

Una nota sobre los permisos

Dado que varios paneles de control de ONTAP de Información de Infraestructura de Datos dependen de contadores ONTAP avanzados, debe mantener habilitado **Habilitar Recopilación Avanzada de Datos de Contador** en la sección Configuración Avanzada del recopilador de datos.

Para crear una cuenta local para Data Infrastructure Insights en el nivel del clúster, inicie sesión en ONTAP con el nombre de usuario/contraseña de administrador de administración del clúster y ejecute los siguientes comandos en el servidor de ONTAP:

1. Antes de empezar, debe iniciar sesión en ONTAP con una cuenta *Administrator* y *Diagnostic-level Commands* deben estar habilitados.
2. Recupere el nombre del Vserver del tipo *admin*. Utilizará este nombre en los comandos posteriores.

```
vserver show -type admin
. Cree un rol mediante los siguientes comandos:
```

```
security login rest-role create -role {role name} -api /api -access
readonly
security login rest-role create -role {role name} -api
/api/cluster/agents -access all
vserver services web access create -name spi -role {role name} -vserver
{vserver name as retrieved above}
security login create -user-or-group-name {username} -application http
-authentication-method password -role {role name}
```

3. Cree el usuario de solo lectura mediante el comando siguiente. Una vez ejecutado el comando create, se le pedirá que introduzca una contraseña para este usuario.

```
security login create -username ci_user -application http
-authentication-method password -role ci_readonly
```

Si se utiliza la cuenta AD/LDAP, el comando debería ser

```
security login create -user-or-group-name DOMAIN\aduser/adgroup
-application http -authentication-method domain -role ci_readonly
El rol y el inicio de sesión de usuario resultantes tendrán algo parecido
a lo siguiente. Su salida real puede variar:
```

```
security login rest-role show -vserver <vserver name> -role restRole
```

Vserver	Role Name	API	Access Level
<vserver name>	restRole	/api	readonly
		/api/cluster/agents	all

2 entries were displayed.

```
security login show -vserver <vserver name> -user-or-group-name restUser
```

Vserver: <vserver name>

User/Group	Authentication	Authentication	Acct	Second
Name	Application	Method	Role Name	Locked Method
restUser	http	password	restRole	no none

Migración

Para migrar desde un recopilador de datos de ONTAP (ontapi) anterior al recopilador de REST DE ONTAP más reciente, haga lo siguiente:

1. Agregue el recopilador REST. Se recomienda introducir información para un usuario diferente al configurado para el recopilador anterior. Por ejemplo, utilice el usuario indicado en la sección Permisos anterior.
2. Pausar el recopilador anterior para que no continúe recopilando datos.
3. Deje que el nuevo recolector REST adquiera datos durante al menos 30 minutos. Ignore cualquier dato durante este tiempo que no parezca normal.
4. Después del período de descanso, deberías ver cómo tus datos se estabilizan a medida que el recolector REST continúa adquiriendo.

Si lo desea, puede utilizar este mismo proceso para volver al recopilador anterior.

Configuración

Campo	Descripción
Dirección IP de administración de ONTAP	La dirección IP o el nombre de dominio completo del clúster de NetApp. Debe ser IP/FQDN de administración del clúster.
Nombre de usuario REST DE ONTAP	Nombre de usuario del clúster de NetApp
Contraseña REST DE ONTAP	Contraseña para el clúster de NetApp

Configuración avanzada

Campo	Descripción
Intervalo de sondeo de inventario (mín.)	El valor predeterminado es 60 minutos.
Intervalo de sondeo de rendimiento (s)	El valor predeterminado es 60 segundos.
Recopilación avanzada de datos de contador	Seleccione esta opción para incluir datos de contador avanzado de ONTAP en sondeos. Activado de forma predeterminada.
Habilite la recogida de eventos de EMS	Seleccione esto para incluir los datos del evento de registro de ONTAP EMS. Activado de forma predeterminada.
Intervalo de sondeo de EMS (seg)	El valor predeterminado es 60 segundos.

Terminología

Información de la infraestructura de datos adquiere datos de inventario, registros y rendimiento del recopilador de datos de ONTAP. Para cada tipo de activo adquirido, se muestra la terminología más común utilizada para el activo. Al ver o solucionar problemas de este recopilador de datos, tenga en cuenta la siguiente terminología:

Plazo del proveedor/modelo	Término de información sobre la infraestructura de datos
Disco	Disco
Grupo RAID	Grupo de discos
Clúster	Reducida
Nodo	Nodo de almacenamiento
Agregado	Pool de almacenamiento
LUN	Volumen
Volumen	Volumen interno
Máquina virtual de almacenamiento/Vserver	Máquina virtual de almacenamiento

Terminología de gestión de datos ONTAP

Los siguientes términos se aplican a objetos o referencias que puede encontrar en las páginas de destino de activos de almacenamiento para la gestión de datos de ONTAP. Muchos de estos términos también se aplican a otros recopiladores de datos.

Reducida

- **Model:** Una lista delimitada por comas de los nombres de modelo de nodos discretos únicos dentro de este clúster. Si todos los nodos de los clústeres tienen el mismo tipo de modelo, solo aparecerá un nombre de modelo.
- **Proveedor:** El mismo nombre de proveedor que se vería si estuviera configurando un nuevo origen de datos.

- Número de serie: El UUID de la cabina
- IP: Generalmente serán las IP o los hostname tal como están configurados en el origen de datos.
- Versión de microcódigo: Firmware.
- Capacidad bruta: Suma base 2 de todos los discos físicos del sistema, sin importar su función.
- Latencia: Representación de lo que experimentan las cargas de trabajo a las que se enfrentan el host, tanto en lecturas como escrituras. Lo ideal es que Data Infrastructure Insights obtenga este valor directamente pero este no es el caso. En lugar de que la cabina que ofrece esta opción, Data Infrastructure Insights suele realizar un cálculo ponderado por IOPS derivado de las estadísticas de los volúmenes internos individuales.
- Rendimiento: Agregado de volúmenes internos. Administración: Puede contener un hipervínculo para la interfaz de gestión del dispositivo. Creado mediante programación por el origen de datos de Data Infrastructure Insights como parte de los informes de inventario.

Pool de almacenamiento

- Almacenamiento: En qué cabina de almacenamiento vive este pool. Obligatorio.
- Tipo: Valor descriptivo de una lista de posibilidades enumeradas. La mayoría de las veces será “agregado” o “grupo RAID”.
- Nodo: Si la arquitectura de esta cabina de almacenamiento pertenece a un nodo de almacenamiento específico, su nombre se verá aquí como un hipervínculo a su propia página de destino.
- Utiliza Flash Pool – Sí/no valor – ¿este pool basado en SATA/SAS tiene SSD utilizados para la aceleración del almacenamiento en caché?
- Redundancia: Esquema de protección o nivel de RAID. RAID_DP es de doble paridad, RAID_TP es de triple paridad.
- Capacidad: Los valores aquí son los lógicos utilizados, la capacidad utilizable y la capacidad total lógica, así como el porcentaje utilizado en estos.
- Capacidad sobreasignada: Si se utilizan tecnologías de eficiencia, se asignó una suma total de capacidades de volumen o volumen interno mayores que la capacidad lógica del pool de almacenamiento, el valor del porcentaje será mayor que 0 %.
- Snapshot: Las capacidades Snapshot se utilizan y en total, si su arquitectura de pool de almacenamiento dedica parte de su capacidad a los segmentos, en exclusiva para los snapshots. Es probable que las configuraciones de ONTAP en MetroCluster lo muestren, mientras que otras configuraciones de ONTAP son menos.
- Aprovechamiento: Un valor de porcentaje que muestra el mayor porcentaje de ocupación de disco de cualquier disco que contribuye a la capacidad de este pool de almacenamiento. El uso de discos no tiene necesariamente una fuerte correlación con el rendimiento de las cabinas. El aprovechamiento puede ser elevado debido a la recompilación de discos, a actividades de deduplicación, etc. en ausencia de cargas de trabajo dirigidas por el host. Además, las implementaciones de replicación de muchas matrices pueden impulsar el uso del disco sin mostrar como volumen interno o carga de trabajo de volumen.
- IOPS: La suma de IOPS de todos los discos que contribuyen a la capacidad de este pool de almacenamiento. Rendimiento: La suma del rendimiento de todos los discos que contribuyen a la capacidad de este pool de almacenamiento.

Nodo de almacenamiento

- Almacenamiento: ¿De qué cabina de almacenamiento forma parte este nodo? Obligatorio.
- Partner de ALTA DISPONIBILIDAD: En las plataformas en las que un nodo se conmuta al nodo de

respaldo uno y solo otro, normalmente se verá aquí.

- Estado: Estado del nodo. Solo disponible cuando la matriz está lo suficientemente sana para ser inventariada por una fuente de datos.
- Model: Nombre de modelo del nodo.
- Versión: Nombre de versión del dispositivo.
- Número de serie: El número de serie del nodo.
- Memoria: Memoria base 2 si está disponible.
- Uso: En ONTAP, se trata de un índice de tensión de la controladora de un algoritmo propio. Con cada encuesta de rendimiento, se informará de una cifra entre 0 y 100 % que es la más alta entre la contención de disco WAFL o el uso medio de CPU. Si observa un valor sostenido > 50 %, esto indica que el dimensionamiento es insuficiente: Puede ser que una controladora/nodo no sea lo suficientemente grande o no haya suficientes discos giratorios para absorber la carga de trabajo de escritura.
- IOPS: Se deriva directamente de las llamadas REST DE ONTAP del objeto del nodo.
- Latencia: Se deriva directamente de las llamadas DE REST DE ONTAP del objeto del nodo.
- Rendimiento: Se deriva directamente de las llamadas REST DE ONTAP del objeto del nodo.
- Procesadores: Número de CPU.

Métricas de potencia de ONTAP

Varios modelos de ONTAP ofrecen métricas de potencia para análisis de infraestructura de datos que se pueden usar para supervisar o generar alertas. Las listas de modelos compatibles y no compatibles a continuación no son exhaustivas, pero deben proporcionar alguna orientación; en general, si un modelo está en la misma familia que uno de la lista, el soporte debe ser el mismo.

Modelos compatibles:

A200 A220 A250 A300 A320 A400 A700 A700S A800 A900 C190 FAS2240-4 FAS2552 FAS2650 FAS2720 FAS2750 FAS8200 FAS8300 FAS8700 FAS9000

Modelos no admitidos:

FAS2620 FAS3250 FAS3270 FAS500f FAS6280 FAS/AFF 8020 FAS/AFF 8040 FAS/AFF 8060 FAS/AFF 8080

Resolución de problemas

Algunas cosas para intentar si tiene problemas con este recopilador de datos:

Problema:	Pruebe lo siguiente:
<p>Al intentar crear un recopilador de DATOS REST DE ONTAP, aparece un error como el siguiente: Configuration: 10.193.70.14: La API REST de ONTAP en 10.193.70.14 no está disponible: 10.193.70.14 no se pudo OBTENER /api/cluster: 400 Solicitud incorrecta</p>	<p>Esto probablemente se deba a una cabina ONTAP más antigua, por ejemplo, ONTAP 9,6), que no tiene funcionalidades de API DE REST. ONTAP 9.14.1 es la versión de ONTAP mínima admitida por el recopilador de REST DE ONTAP. Se deben esperar respuestas de «Solicitud incorrecta de 400» en versiones de ONTAP previas a LA REST. Para las versiones de ONTAP que admiten REST pero no son 9.14.1 o posteriores, puede ver el siguiente mensaje similar: Configuración: 10.193.98.84: ONTAP REST API at 10.193.98.84 is not available: 10.193.98.84: ONTAP REST API at 10.193.98.84 is available: cheryl5-cluster-2 9.10.1 a3cb3247-3d3c-11ee-8ff3-005056b364a7 pero no es de la versión mínima 9.14.1.</p>
<p>Veo métricas vacías o «0» donde el recopilador de ontapi de ONTAP muestra datos.</p>	<p>ONTAP REST no informa sobre métricas que se utilizan internamente en el sistema ONTAP únicamente. Por ejemplo, ONTAP REST no recopilará agregados del sistema, solo se recopilarán las SVM de tipo «datos». Otros ejemplos de métricas REST DE ONTAP que pueden informar de datos cero o vacíos: InternalVolumes: REST ya no informa vol0. Agregados: REST ya no informa aggr0. Almacenamiento: La mayoría de las métricas son un paquete acumulativo de las métricas de volumen interno y se verán afectadas por las anteriores. Máquinas virtuales de almacenamiento: REST ya no informa de SVM de otro tipo distinto de 'data' (por ejemplo, 'cluster', 'mgmt', 'nodo'). También es posible observar un cambio en la apariencia de los gráficos que sí tienen datos debido al cambio en el período de sondeo de rendimiento predeterminado de 15 minutos a 5 minutos. Sondeos más frecuentes significan más puntos de datos que trazar.</p>

Puede encontrar información adicional en la ["Soporte técnico"](#) página o en el ["Matriz de compatibilidad de recopilador de datos"](#).

Recopilador de datos de NetApp Data ONTAP con funcionamiento en 7-Mode

En los sistemas de almacenamiento que utilizan el software Data ONTAP funcionando en 7-Mode, se utiliza el recopilador de datos de 7-Mode, que utiliza la CLI para obtener datos de capacidad y rendimiento.

Terminología

Data Infrastructure Insights adquiere la siguiente información de inventario del recopilador de datos NetApp 7-Mode. Para cada tipo de activo adquirido, se muestra la terminología más común utilizada para este activo. Al ver o solucionar problemas de este recopilador de datos, tenga en cuenta la siguiente terminología:



Este recopilador de datos es "obsoleto".

Plazo del proveedor/modelo	Término de información sobre la infraestructura de datos
Disco	Disco
Grupo RAID	Grupo de discos
Servidor dedicado a almacenamiento	Reducida
Servidor dedicado a almacenamiento	Nodo de almacenamiento
Agregado	Pool de almacenamiento
LUN	Volumen
Volumen	Volumen interno

Nota: Sólo son asignaciones de terminología comunes y es posible que no representen todos los casos de este recopilador de datos.

Requisitos

Necesita lo siguiente para configurar y utilizar este recopilador de datos:

- Las direcciones IP de la controladora de almacenamiento de FAS y el asociado.
- Puerto 443
- Un nombre de usuario y contraseña de nivel de administrador personalizados para la controladora y la controladora asociada con las siguientes funcionalidades de rol para 7-Mode:
 - "api-*": Utilice esto para permitir que OnCommand Insight ejecute todos los comandos de la API de almacenamiento de NetApp.
 - "login-http-admin": Utilice esto para permitir que OnCommand Insight se conecte al almacenamiento de NetApp a través de HTTP.
 - «Security-api-vfiler»: Utilice esto para permitir a OnCommand Insight ejecutar comandos de API de almacenamiento de NetApp para recuperar información de la unidad vFiler.
 - "cli-options": Utilice esto para leer las opciones del sistema de almacenamiento.
 - "cli-lun": Acceda a estos comandos para gestionar las LUN. Muestra el estado (ruta de LUN, tamaño, estado en línea/sin conexión y estado compartido) de la LUN o clase de LUN determinada.
 - "cli-df": Utilice esta opción para mostrar el espacio libre en disco.
 - "cli-ifconfig": Utilice esta opción para mostrar interfaces y direcciones IP.

Configuración

Campo	Descripción
Dirección del sistema de almacenamiento	La dirección IP o el nombre de dominio completo para el sistema de almacenamiento de NetApp
Nombre de usuario	Nombre de usuario para el sistema de almacenamiento de NetApp

Campo	Descripción
Contraseña	Contraseña para el sistema de almacenamiento de NetApp
Dirección del partner de alta disponibilidad en el clúster	La dirección IP o el nombre de dominio completo para el partner de alta disponibilidad
Nombre de usuario del partner de alta disponibilidad en el clúster	Nombre de usuario del partner de alta disponibilidad
Contraseña de almacenamiento para partners de alta disponibilidad en clúster	Contraseña para el partner de alta disponibilidad

Configuración avanzada

Campo	Descripción
Intervalo de sondeo de inventario (mín.)	Intervalo entre sondeos de inventario. El valor predeterminado es 20 minutos.
Tipo de conexión	HTTPS o HTTP, también muestra el puerto predeterminado
Anular puerto de conexión	Si está en blanco, utilice el puerto predeterminado en el campo Tipo de conexión; de lo contrario, introduzca el puerto de conexión que desea utilizar
Intervalo de sondeo de rendimiento (s)	Intervalo entre sondeos de rendimiento. El valor predeterminado es 300 segundos.

Conexión de sistemas de almacenamiento

Como alternativa al uso del usuario administrativo predeterminado para este recopilador de datos, puede configurar un usuario con derechos administrativos directamente en los sistemas de almacenamiento de NetApp para que este recopilador de datos pueda adquirir datos de sistemas de almacenamiento de NetApp.

La conexión con los sistemas de almacenamiento NetApp requiere que el usuario, especificado al adquirir el pfiler principal (en el que existe el sistema de almacenamiento), cumpla las siguientes condiciones:

- El usuario debe estar en vfiler0 (archivador raíz/pfiler).

Los sistemas de almacenamiento se adquieren cuando se adquiere el filer principal.

- Los siguientes comandos definen las capacidades de los roles de usuario:

- «api-*»: Utilice esto para permitir que la información de la infraestructura de datos ejecute todos los comandos de la API de almacenamiento de NetApp.

Este comando es necesario para utilizar LA ZAPI.

- «Login-http-admin»: Utilice esta opción para permitir que la información de la infraestructura de datos se conecte al almacenamiento de NetApp por medio de HTTP. Este comando es necesario para utilizar LA ZAPI.
- «Security-api-vfiler»: Utilice esto para permitir que Data Infrastructure Insights ejecute comandos de la API de almacenamiento de NetApp para recuperar información de la unidad vFiler.

- "cli-options": Para el comando "OPTIONS" y se utiliza para la IP del partner y las licencias habilitadas.
- "cli-lun": Acceda a este comando para gestionar las LUN. Muestra el estado (ruta de LUN, tamaño, estado en línea/sin conexión y estado compartido) de la LUN o clase de LUN determinada.
- "cli-df": Para comandos "df -s", "df -r", "df -A -r" y se utiliza para mostrar espacio libre.
- "cli-ifconfig": Para el comando "ifconfig -a" y se utiliza para obtener la dirección IP del servidor de almacenamiento.
- "cli-rdfile": Para el comando "rdfile /etc/netgroup" y se utiliza para obtener grupos de red.
- "cli-date": Comando "date" y se usa para obtener la fecha completa para obtener las copias Snapshot.
- "cli-snap": Para el comando "snap list" y se utiliza para obtener copias snapshot.

Si no se proporcionan permisos date de cli o snap-cli, la adquisición puede finalizar, pero no se notifican las copias snapshot.

Para adquirir correctamente un origen de datos de 7-Mode y no generar ninguna advertencia en el sistema de almacenamiento, debe usar una de las siguientes cadenas de comandos para definir los roles de usuario. La segunda cadena que aparece aquí es una versión simplificada de la primera:

- login-http-admin,api-*,security-api-vfile,cli-rdfile,cli-options,cli-df,cli-lun,cli-ifconfig,cli-date,cli-snap,_,
- login-http-admin,api-* ,security-api-vfile,cli-

Resolución de problemas

Algunas cosas para intentar si tiene problemas con este recopilador de datos:

Inventario

Problema:	Pruebe lo siguiente:
Recibir respuesta HTTP 401 o código de error ZAPI 13003 y ZAPI devuelve "privilegios insuficientes" o "no autorizados para este comando"	Compruebe el nombre de usuario y la contraseña, así como los privilegios y permisos de usuario.
Error de "error al ejecutar el comando"	Compruebe si el usuario tiene el siguiente permiso en el dispositivo: • api-* • cli-date • cli-df • cli-ifconfig • cli-lun • cli-operations • cli-rdfile • cli-snap • login-http-admin • security-api-vfiler También compruebe si la versión de ONTAP es compatible con Data Infrastructure Insights y compruebe si las credenciales utilizadas coinciden con las credenciales del dispositivo
La versión del clúster es < 8.1	La versión mínima admitida del clúster es 8.1. Actualice a la versión mínima admitida.
ZAPI devuelve "el rol del clúster no es la LIF de gestión_clústeres"	AU necesita hablar con la IP de administración de clústeres. Compruebe la dirección IP y cambie a otra dirección IP si es necesario
Error: "Los servidores dedicados a almacenamiento de modo 7 no son compatibles"	Esto puede suceder si utiliza este recopilador de datos para descubrir el servidor dedicado a almacenamiento en modo 7. Cambie el IP para que apunte al archivador cdot.

Problema:	Pruebe lo siguiente:
El comando ZAPI falla después del reintento	AU tiene un problema de comunicación con el clúster. Compruebe la red, el número de puerto y la dirección IP. El usuario también debe intentar ejecutar un comando desde la línea de comandos desde la máquina AU.
AU no se ha conectado con ZAPI	Compruebe la conectividad IP/puerto y establezca la configuración DE ZAPI.
AU no pudo conectarse a ZAPI a través de HTTP	Compruebe si EL puerto ZAPI acepta texto sin formato. Si AU intenta enviar texto sin formato a un socket SSL, la comunicación falla.
La comunicación falla con SSLException	AU está intentando enviar SSL a un puerto de texto sin formato de un archivador. Compruebe si EL puerto ZAPI acepta SSL o utiliza un puerto diferente.
Errores de conexión adicionales: La respuesta ZAPI tiene el código de error 13001, "la base de datos no está abierta" el código DE error ZAPI es 60 y la respuesta contiene "la API no terminó a tiempo" la respuesta ZAPI contiene "initialize_Session() devolvió un entorno NULL" el código DE error ZAPI es 14007 y la respuesta contiene "el nodo no está en buen estado"	Compruebe la red, el número de puerto y la dirección IP. El usuario también debe intentar ejecutar un comando desde la línea de comandos desde la máquina AU.
Error de tiempo de espera del socket con ZAPI	Compruebe la conectividad de los servidores dedicados a almacenamiento o aumente el tiempo de espera.
Error "los clusters de modo C no son compatibles con el origen de datos de modo 7"	Compruebe la dirección IP y cambie la dirección IP a un clúster de 7 Mode.
Error de "no se ha podido conectar con vFiler"	Compruebe que la adquisición de las capacidades de usuario incluye lo siguiente como mínimo: api-* Security-api-vfiler login-http-admin confirma que el servidor de almacenamiento está ejecutando la versión mínima de ONAPI 1.7.

Puede encontrar información adicional en la ["Soporte técnico"](#) página o en el ["Matriz de compatibilidad de recopilador de datos"](#).

Recopilador de datos de la API de SANtricity heredada E-Series de NetApp

El recopilador de datos de la API SANtricity heredada de E-Series de NetApp recopila datos de inventario y rendimiento. El recopilador admite el firmware 7.x+ usando las mismas configuraciones y informando de los mismos datos.

Terminología

Cloud Insight adquiere la siguiente información de inventario de la colección de datos E-Series de NetApp. Para cada tipo de activo adquirido, se muestra la terminología más común utilizada para este activo. Al ver o

solucionar problemas de este recopilador de datos, tenga en cuenta la siguiente terminología:

Plazo del proveedor/modelo	Término de información sobre la infraestructura de datos
Disco	Disco
Grupo de volúmenes	Grupo de discos
Cabina de almacenamiento	Reducida
Controladora	Nodo de almacenamiento
Grupo de volúmenes	Pool de almacenamiento
Volumen	Volumen

Nota: Sólo son asignaciones de terminología comunes y es posible que no representen todos los casos de este recopilador de datos.

Terminología de E-Series (página de destino)

Los siguientes términos se aplican a objetos o referencias que puede encontrar en las páginas de destino de activos E-Series de NetApp. Muchos de estos términos también se aplican a otros recopiladores de datos.

Reducida

- Modelo: Nombre del modelo del dispositivo.
- Proveedor: El mismo nombre del proveedor que se vería si estaba configurando un origen de datos nuevo
- Número de serie: El número de serie de la cabina. En sistemas de almacenamiento de arquitectura en clúster como Clustered Data ONTAP de NetApp, este número de serie puede ser menos útil que los números de serie de los «nodos de almacenamiento» individuales
- IP: Generalmente serán las IP o los hostname tal como están configurados en el origen de datos
- Versión de microcódigo: Firmware
- Capacidad bruta: Suma base 2 de todos los discos físicos del sistema, sin importar su función
- Latencia: Representación de lo que experimentan las cargas de trabajo a las que se enfrentan el host, tanto en lecturas como escrituras. Lo ideal es que Data Infrastructure Insights obtenga este valor directamente pero este no es el caso. En lugar de que la cabina que ofrece esta opción, Data Infrastructure Insights suele realizar un cálculo ponderado por IOPS derivado de las estadísticas de los volúmenes individuales.
- Rendimiento: El rendimiento total de la cabina frente al host. Si se fuentes idealmente directamente de la cabina, Data Infrastructure Insights suma el rendimiento de los volúmenes para obtener este valor
- Administración: Puede contener un hipervínculo para la interfaz de gestión del dispositivo. Creado mediante programación por el origen de datos de Data Infrastructure Insights como parte de los informes de inventario

Pool de almacenamiento

- Almacenamiento: En qué cabina de almacenamiento vive este pool. Obligatorio
- Tipo: Valor descriptivo de una lista de posibilidades enumeradas. Lo más común es “Thin Provisioning” o “RAID Group”.

- **Nodo:** Si la arquitectura de esta cabina de almacenamiento pertenece a un nodo de almacenamiento específico, su nombre se verá aquí como un hipervínculo a su propia página de destino
- **Utiliza Flash Pool** – valor Sí/no
- **Redundancia:** Esquema de protección o nivel de RAID. E-Series informa "RAID 7" para pools DDP
- **Capacidad:** Los valores aquí son los lógicos utilizados, la capacidad utilizable y la capacidad total lógica, así como el porcentaje utilizado en estos. Ambos valores incluyen la capacidad de “conservación” de E-Series, lo que resulta en números y el porcentaje es superior a lo que puede mostrar la interfaz de usuario de E-Series
- **Capacidad sobrecomprometida:** Si, mediante tecnologías de eficiencia, se ha asignado una suma total de capacidades de volumen o volumen interno mayores que la capacidad lógica del pool de almacenamiento, el valor del porcentaje será mayor que 0 %.
- **Snapshot:** Las capacidades Snapshot se utilizan y en total, si su arquitectura de pool de almacenamiento dedica parte de su capacidad a los segmentos, en exclusiva para los snapshots
- **Aprovechamiento:** Un valor de porcentaje que muestra el mayor porcentaje de ocupación de disco de cualquier disco que contribuye a la capacidad de este pool de almacenamiento. El uso de discos no tiene necesariamente una fuerte correlación con el rendimiento de las cabinas. El aprovechamiento puede ser elevado debido a la recompilación de discos, a actividades de deduplicación, etc. en ausencia de cargas de trabajo dirigidas por el host. Además, las implementaciones de replicación de muchas matrices pueden impulsar el uso del disco sin mostrar como carga de trabajo de volumen.
- **IOPS:** La suma de IOPS de todos los discos que contribuyen a la capacidad de este pool de almacenamiento. Si las IOPS de disco no están disponibles en una plataforma determinada, este valor se obtendrá de la suma de las IOPS del volumen para todos los volúmenes que se encuentran en este pool de almacenamiento
- **Rendimiento:** La suma del rendimiento de todos los discos que contribuyen a la capacidad de este pool de almacenamiento. Si el rendimiento de disco no está disponible en una plataforma determinada, este valor se obtendrá de la suma del volumen en todos los volúmenes presentes en este pool de almacenamiento

Nodo de almacenamiento

- **Almacenamiento:** ¿De qué cabina de almacenamiento forma parte este nodo? Obligatorio
- **Partner de ALTA DISPONIBILIDAD:** En las plataformas en las que un nodo se conmuta al nodo de respaldo uno y solo otro, normalmente se verá aquí
- **Estado:** Estado del nodo. Solo disponible cuando la matriz está lo suficientemente sana para ser inventariada por una fuente de datos
- **Model:** Nombre de modelo del nodo
- **Versión:** Nombre de versión del dispositivo.
- **Número de serie:** El número de serie del nodo
- **Memoria:** Memoria base 2 si está disponible
- **Utilización:** Normalmente un número de utilización de CPU o, en el caso de ONTAP de NetApp, un índice de estrés de la controladora. Actualmente, la utilización no está disponible para E-Series de NetApp
- **IOPS:** Número que representa el número de IOPS dirigido por el host en esta controladora. Lo ideal es que se genere directamente desde la cabina y, si no está disponible, se calculará sumando todos los IOPS de los volúmenes que pertenecen exclusivamente a este nodo.
- **Latencia:** Un número que representa la latencia del host o el tiempo de respuesta típicos de esta controladora. Lo ideal es que se genere directamente desde la cabina y, si no está disponible, se calculará realizando un cálculo de IOPS ponderado a partir de volúmenes que pertenecen de manera exclusiva a

este nodo.

- Rendimiento: Un número que representa el rendimiento impulsado por el host en esta controladora. Lo ideal es que se genere directamente desde la cabina, si no está disponible, se calculará sumando todo el rendimiento de los volúmenes que pertenecen exclusivamente a este nodo.
- Procesadores: Número de CPU

Requisitos

- La dirección IP de cada controladora de la cabina
- Requisito de puerto 2463

Configuración

Campo	Descripción
Lista separada por comas de las IP de controladora de SANtricity de cabina	Direcciones IP y/o nombres de dominio completos para las controladoras de cabina

Configuración avanzada

Campo	Descripción
Intervalo de sondeo de inventario (mín.)	El valor predeterminado es 30 minutos
Intervalo de sondeo de rendimiento hasta 3600 segundos	El valor predeterminado es 300 segundos

Resolución de problemas

Información adicional sobre este recopilador de datos se puede encontrar en la "[Soporte técnico](#)" página o en el "[Matriz de compatibilidad de recopilador de datos](#)".

Recopilador de DATOS DE REST DE E-Series de NetApp

El recopilador de DATOS DE REST DE E-Series de NetApp recopila datos de inventario y de rendimiento. El recopilador admite el firmware 7.x+ usando las mismas configuraciones y informando de los mismos datos. El recopilador REST supervisa el estado de cifrado de los pools de almacenamiento, así como el estado de cifrado de los discos y volúmenes relacionados, y proporciona la utilización de la CPU de nodo de almacenamiento como contadores de rendimiento. La funcionalidad no se proporciona en el recopilador E-Series de SANtricity heredado.

Terminología

Cloud Insight adquiere la siguiente información de inventario de E-Series de NetApp, utilizando REST. Para cada tipo de activo adquirido, se muestra la terminología más común utilizada para este activo. Al ver o solucionar problemas de este recopilador de datos, tenga en cuenta la siguiente terminología:

Plazo del proveedor/modelo	Término de información sobre la infraestructura de datos
Disco	Disco
Grupo de volúmenes	Grupo de discos
Cabina de almacenamiento	Reducida
Controladora	Nodo de almacenamiento
Grupo de volúmenes	Pool de almacenamiento
Volumen	Volumen

Nota: Sólo son asignaciones de terminología comunes y es posible que no representen todos los casos de este recopilador de datos.

Requisitos

- La dirección IP de cada controladora de la cabina
- Este recopilador solo admite matrices modelo E-Series con **capacidades de API REST nativas**. La organización de E-Series envía una distribución de API DE REST que se puede instalar fuera de la cabina para cabinas E-Series anteriores: Este recopilador no admite esa situación. Los usuarios con cabinas más antiguas deben seguir usando ["API de E-Series SANtricity"](#) el recopilador de Data Infrastructure Insights.
- El campo «Direcciones IP de controladora E-Series» admite una cadena delimitada por comas de 2 IP/nombres de host; el recopilador intentará inteligentemente el segundo IP/nombre de host si no se puede acceder al primero.
- Puerto HTTPS: El valor predeterminado es 8443.

Configuración

Campo	Descripción
Direcciones IP de la controladora E-Series	Direcciones IP separadas por comas y/o nombres de dominio completo para las controladoras de cabina

Configuración avanzada

Campo	Descripción
Intervalo de sondeo de inventario (mín.)	El valor predeterminado es 30 minutos
Intervalo de sondeo de rendimiento hasta 3600 segundos	El valor predeterminado es 300 segundos

Terminología de E-Series (página de destino)

Los siguientes términos se aplican a objetos o referencias que puede encontrar en las páginas de destino de activos E-Series de NetApp. Muchos de estos términos también se aplican a otros recopiladores de datos.

Reducida

- Modelo: Nombre del modelo del dispositivo.

- Proveedor: El mismo nombre del proveedor que se vería si estaba configurando un origen de datos nuevo
- Número de serie: El número de serie de la cabina. En sistemas de almacenamiento de arquitectura en clúster como Clustered Data ONTAP de NetApp, este número de serie puede ser menos útil que los números de serie de los «nodos de almacenamiento» individuales
- IP: Generalmente serán las IP o los hostname tal como están configurados en el origen de datos
- Versión de microcódigo: Firmware
- Capacidad bruta: Suma base 2 de todos los discos físicos del sistema, sin importar su función
- Latencia: Representación de lo que experimentan las cargas de trabajo a las que se enfrentan el host, tanto en lecturas como escrituras. Lo ideal es que Data Infrastructure Insights obtenga este valor directamente pero este no es el caso. En lugar de que la cabina que ofrece esta opción, Data Infrastructure Insights suele realizar un cálculo ponderado por IOPS derivado de las estadísticas de los volúmenes individuales.
- Rendimiento: El rendimiento total de la cabina frente al host. Si se fuentes idealmente directamente de la cabina, Data Infrastructure Insights suma el rendimiento de los volúmenes para obtener este valor
- Administración: Puede contener un hipervínculo para la interfaz de gestión del dispositivo. Creado mediante programación por el origen de datos de Data Infrastructure Insights como parte de los informes de inventario

Pool de almacenamiento

- Almacenamiento: En qué cabina de almacenamiento vive este pool. Obligatorio
- Tipo: Valor descriptivo de una lista de posibilidades enumeradas. Lo más común es “Thin Provisioning” o “RAID Group”.
- Nodo: Si la arquitectura de esta cabina de almacenamiento pertenece a un nodo de almacenamiento específico, su nombre se verá aquí como un hipervínculo a su propia página de destino
- Utiliza Flash Pool – valor Sí/no
- Redundancia: Esquema de protección o nivel de RAID. E-Series informa "RAID 7" para pools DDP
- Capacidad: Los valores aquí son los lógicos utilizados, la capacidad utilizable y la capacidad total lógica, así como el porcentaje utilizado en estos. Ambos valores incluyen la capacidad de “conservación” de E-Series, lo que resulta en números y el porcentaje es superior a lo que puede mostrar la interfaz de usuario de E-Series
- Capacidad sobrecomprometida: Si, mediante tecnologías de eficiencia, se ha asignado una suma total de capacidades de volumen o volumen interno mayores que la capacidad lógica del pool de almacenamiento, el valor del porcentaje será mayor que 0 %.
- Snapshot: Las capacidades Snapshot se utilizan y en total, si su arquitectura de pool de almacenamiento dedica parte de su capacidad a los segmentos, en exclusiva para los snapshots
- Aprovechamiento: Un valor de porcentaje que muestra el mayor porcentaje de ocupación de disco de cualquier disco que contribuye a la capacidad de este pool de almacenamiento. El uso de discos no tiene necesariamente una fuerte correlación con el rendimiento de las cabinas. El aprovechamiento puede ser elevado debido a la recompilación de discos, a actividades de deduplicación, etc. en ausencia de cargas de trabajo dirigidas por el host. Además, las implementaciones de replicación de muchas matrices pueden impulsar el uso del disco sin mostrar como carga de trabajo de volumen.
- IOPS: La suma de IOPS de todos los discos que contribuyen a la capacidad de este pool de almacenamiento. Si las IOPS de disco no están disponibles en una plataforma determinada, este valor se obtendrá de la suma de las IOPS del volumen para todos los volúmenes que se encuentran en este pool de almacenamiento

- Rendimiento: La suma del rendimiento de todos los discos que contribuyen a la capacidad de este pool de almacenamiento. Si el rendimiento de disco no está disponible en una plataforma determinada, este valor se obtendrá de la suma del volumen en todos los volúmenes presentes en este pool de almacenamiento

Nodo de almacenamiento

- Almacenamiento: ¿De qué cabina de almacenamiento forma parte este nodo? Obligatorio
- Partner de ALTA DISPONIBILIDAD: En las plataformas en las que un nodo se conmuta al nodo de respaldo uno y solo otro, normalmente se verá aquí
- Estado: Estado del nodo. Solo disponible cuando la matriz está lo suficientemente sana para ser inventariada por una fuente de datos
- Model: Nombre de modelo del nodo
- Versión: Nombre de versión del dispositivo.
- Número de serie: El número de serie del nodo
- Memoria: Memoria base 2 si está disponible
- Utilización: Normalmente un número de utilización de CPU o, en el caso de ONTAP de NetApp, un índice de estrés de la controladora. Actualmente, la utilización no está disponible para E-Series de NetApp
- IOPS: Número que representa el número de IOPS dirigido por el host en esta controladora. Lo ideal es que se genere directamente desde la cabina y, si no está disponible, se calculará sumando todos los IOPS de los volúmenes que pertenecen exclusivamente a este nodo.
- Latencia: Un número que representa la latencia del host o el tiempo de respuesta típicos de esta controladora. Lo ideal es que se genere directamente desde la cabina y, si no está disponible, se calculará realizando un cálculo de IOPS ponderado a partir de volúmenes que pertenecen de manera exclusiva a este nodo.
- Rendimiento: Un número que representa el rendimiento impulsado por el host en esta controladora. Lo ideal es que se genere directamente desde la cabina, si no está disponible, se calculará sumando todo el rendimiento de los volúmenes que pertenecen exclusivamente a este nodo.
- Procesadores: Número de CPU

Resolución de problemas

Información adicional sobre este recopilador de datos se puede encontrar en la ["Soporte técnico"](#) página o en el ["Matriz de compatibilidad de recopilador de datos"](#).

Configurar el recopilador de datos del servidor de gestión de NetApp HCI

El recopilador de datos del servidor de administración de NetApp HCI recopila información del host de NetApp HCI y requiere privilegios de sólo lectura en todos los objetos del servidor de administración.

Este recopilador de datos sólo adquiere del servidor de administración de **NetApp HCI**. Para recopilar datos del sistema de almacenamiento, también debe configurar ["SolidFire de NetApp"](#) el recopilador de datos.

Terminología

Data Infrastructure Insights adquiere la siguiente información de inventario de este recopilador de datos. Para

cada tipo de activo adquirido, se muestra la terminología más común utilizada para el activo. Al ver o solucionar problemas de este recopilador de datos, tenga en cuenta la siguiente terminología:

Plazo del proveedor/modelo	Término de información sobre la infraestructura de datos
Disco virtual	Disco
Host	Host
Máquina virtual	Máquina virtual
Almacén de datos	Almacén de datos
LUN	Volumen
Puerto Fibre Channel	Puerto

Estas son sólo asignaciones de terminología comunes y es posible que no representen todos los casos de este recopilador de datos.

Requisitos

Para configurar este recopilador de datos se necesita la siguiente información:

- La dirección IP del servidor de gestión de NetApp HCI
- Nombre de usuario y contraseña de solo lectura para el servidor de gestión de NetApp HCI
- Privilegios de solo lectura en todos los objetos del servidor de administración de NetApp HCI.
- Acceso del SDK en el servidor de gestión de NetApp HCI, normalmente ya configurado.
- Requisitos del puerto: http-80 https-443
- Validar el acceso:
 - Inicie sesión en el servidor de gestión de NetApp HCI con el nombre de usuario y la contraseña anteriores
 - Verificar SDK activado: telnet <vc_ip> 443

Configuración y conexión

Campo	Descripción
Nombre	Nombre único para el recopilador de datos
Unidad de adquisición	Nombre de la unidad de adquisición

Configuración

Campo	Descripción
MVIP de clúster de almacenamiento de NetApp HCI	Dirección IP virtual de gestión
Nodo de gestión de SolidFire (mNode).	Dirección IP del nodo de gestión
Nombre de usuario	Nombre de usuario utilizado para acceder al servidor de gestión de NetApp HCI

Campo	Descripción
Contraseña	La contraseña que se utiliza para acceder al servidor de gestión de NetApp HCI
Nombre de usuario de vCenter	Nombre de usuario para vCenter
Contraseña de vCenter	Contraseña para vCenter

Configuración avanzada

En la pantalla de configuración avanzada, marque la casilla **VM Performance** para recopilar datos de rendimiento. La recopilación de inventario está habilitada de forma predeterminada. Se pueden configurar los siguientes campos:

Campo	Descripción
Intervalo de sondeo de inventario (min)	La sordera es 20
Filtrar las máquinas virtuales por	Seleccione CLÚSTER, CENTRO de DATOS o HOST ESX
Elija "excluir" o "incluir" para especificar una lista	Especifique si desea incluir o excluir máquinas virtuales
Lista de dispositivos de filtro	Lista de equipos virtuales que se van a filtrar (separados por comas o separados por punto y coma si se utiliza la coma en el valor) para filtrado por ESX_HOST, CLÚSTER y CENTRO de DATOS únicamente
Intervalo de sondeo de rendimiento (s)	El valor predeterminado es 300

Resolución de problemas

Algunas cosas para intentar si tiene problemas con este recopilador de datos:

Inventario

Problema:	Pruebe lo siguiente:
Error: La lista de inclusión para filtrar las máquinas virtuales no puede estar vacía	Si se ha seleccionado incluir lista, indique nombres válidos de centro de datos, clúster o host para filtrar las VM
Error: No se ha podido crear una instancia de una conexión a VirtualCenter en IP	Posibles soluciones: * Verificar credenciales y dirección IP introducidos. * Intente comunicarse con Virtual Center mediante Infrastructure Client. * Intente comunicarse con Virtual Center mediante el explorador de objetos administrados (por ejemplo, MOB).

Problema:	Pruebe lo siguiente:
Error: VirtualCenter en IP tiene un certificado no conforme que JVM requiere	Soluciones posibles: * Recomendado: Vuelva a generar el certificado para Virtual Center utilizando una clave RSA más fuerte (por ejemplo, de 1024 bits). * No recomendado: Modifique la configuración de JVM java.security para aprovechar la restricción jdk.certpath.disabledAlgorithms para permitir la clave RSA de 512 bits. Consulte las notas de la versión JDK 7 update 40 en " http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/7u40-relnotes-2004172.html "

Puede encontrar información adicional en la ["Soporte técnico"](#) página o en el ["Matriz de compatibilidad de recopilador de datos"](#).

Recopilador de datos de cabinas all-flash SolidFire de NetApp

El recopilador de datos de la cabina all-flash SolidFire de NetApp admite la recogida de inventario y rendimiento de las configuraciones de SolidFire de iSCSI y Fibre Channel.

El recopilador de datos de SolidFire utiliza la API DE REST de SolidFire. La unidad de adquisición en la que reside el recopilador de datos debe poder iniciar conexiones HTTPS con el puerto TCP 443 de la dirección IP de administración del clúster SolidFire. El recopilador de datos necesita credenciales para realizar consultas de API DE REST en el clúster de SolidFire.

Terminología

Data Infrastructure Insights adquiere la siguiente información de inventario del recopilador de datos de cabina all-flash NetApp SolidFire. Para cada tipo de activo adquirido por Data Infrastructure Insights, se muestra la terminología más habitual utilizada para este activo. Al ver o solucionar problemas de este recopilador de datos, tenga en cuenta la siguiente terminología:

Plazo del proveedor/modelo	Término de información sobre la infraestructura de datos
Unidad	Disco
Clúster	Reducida
Nodo	Nodo de almacenamiento
Volumen	Volumen
Puerto Fibre Channel	Puerto
Grupo de acceso de volúmenes, asignación de LUN	Asignación de volumen
Sesión iSCSI	Máscara de volumen

Nota: Sólo son asignaciones de terminología comunes y es posible que no representen todos los casos de este recopilador de datos.

Requisitos

A continuación se indican los requisitos para configurar este recopilador de datos:

- Dirección IP virtual de gestión
- Nombre de usuario y credenciales de solo lectura
- Puerto 443

Configuración

Campo	Descripción
Dirección IP virtual de gestión (MVIP)	La dirección IP virtual de gestión del clúster de SolidFire
Nombre de usuario	Nombre que se utiliza para iniciar sesión en el clúster SolidFire
Contraseña	La contraseña que se utiliza para iniciar sesión en el clúster de SolidFire

Configuración avanzada

Campo	Descripción
Tipo de conexión	Elija el tipo de conexión
Puerto de comunicación	Puerto que se utiliza para la API de NetApp
Intervalo de sondeo de inventario (mín.)	El valor predeterminado es 20 minutos
Intervalo de sondeo de rendimiento (s)	El valor predeterminado es 300 segundos

Resolución de problemas

Cuando SolidFire notifica un error, se muestra en información sobre infraestructuras de datos de la siguiente manera:

Se ha recibido un mensaje de error de un dispositivo SolidFire al intentar recuperar datos. La llamada era <method> (<parameterString>). El mensaje de error del dispositivo era (consulte el manual del dispositivo): <message>

Donde:

- <method> es un método HTTP, como GET o PUT.
- <parameterString> es una lista separada por comas de parámetros que se incluyeron en LA llamada DE DESCANSO.
- El <message> es lo que el dispositivo devolvió como mensaje de error.

Puede encontrar información adicional sobre este recopilador de datos en la ["Soporte técnico"](#) página o en el ["Matriz de compatibilidad de recopilador de datos"](#).

Recopilador de datos de NetApp StorageGRID

El recopilador de datos de StorageGRID de NetApp admite el inventario y la recopilación de rendimiento de las configuraciones de StorageGRID.



La medición de StorageGRID se realiza a una tasa de TB bruta diferente a la de la unidad gestionada. Cada 40 TB de capacidad StorageGRID sin formato se carga como 1 MB "Unidad administrada (UM)".

Terminología

Data Infrastructure Insights adquiere la siguiente información de inventario del recopilador de NetApp StorageGRID. Para cada tipo de activo adquirido, se muestra la terminología más común utilizada para este activo. Al ver o solucionar problemas de este recopilador de datos, tenga en cuenta la siguiente terminología:

Plazo del proveedor/modelo	Término de información sobre la infraestructura de datos
StorageGRID	Reducida
Nodo	Nodo
Inquilino	Pool de almacenamiento
Cucharón	Volumen interno

Requisitos

A continuación se muestran los requisitos para configurar este origen de datos:

- Dirección IP del host StorageGRID
- Nombre de usuario y contraseña para un usuario que tiene asignadas las funciones de consulta métrica y acceso de inquilino
- Puerto 443

Configuración

Campo	Descripción
Dirección IP del host StorageGRID	La dirección IP virtual de gestión del dispositivo StorageGRID
Nombre de usuario	Nombre que se utiliza para iniciar sesión en el dispositivo StorageGRID
Contraseña	Contraseña utilizada para iniciar sesión en el dispositivo StorageGRID

Configuración avanzada

Campo	Descripción
Intervalo de sondeo de inventario (mín.)	El valor predeterminado es 60 minutos

Campo	Descripción
Intervalo de sondeo de rendimiento (s)	El valor predeterminado es 900 segundos

Inicio de sesión único (SSO)

"StorageGRID" Las versiones de firmware tienen versiones de API correspondientes; la API 3,0 y las versiones posteriores admiten inicio de sesión único (SSO).

Versión de firmware	Versión de API	Inicio de sesión único de soporte (SSO)
11,1	2	No
11,2	3,0	Sí
11,5	3,3	Sí

Resolución de problemas

Puede encontrar información adicional sobre este recopilador de datos en la ["Soporte técnico"](#) página o en el ["Matriz de compatibilidad de recopilador de datos"](#).

Información de copyright

Copyright © 2024 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 INTERRUPTIÓN 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.