Compruebe que la configuración admite operaciones no disruptivas

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

Tabla de contenidos

Compruebe que la configuración admite operaciones no disruptivas

Utilice la supervisión del estado para determinar si el estado de las operaciones no disruptivas es correcto

La supervisión del estado proporciona información sobre el estado del sistema en todo el clúster. El monitor de estado supervisa la configuración de Hyper-V y SQL Server en SMB para garantizar las operaciones no disruptivas (NDO) de los servidores de aplicaciones. Si el estado es degradado, puede ver detalles del problema, incluidas la causa probable y las acciones de recuperación recomendadas.

Hay varios monitores de estado. ONTAP supervisa el estado general del sistema y el de los monitores de estado individuales. El monitor de estado de conectividad del nodo contiene el subsistema CIFS-NDO. El monitor tiene un conjunto de políticas de estado que activan alertas si ciertas condiciones físicas pueden producir interrupciones y, si se produce una condición disruptiva, genera alertas y proporciona información sobre acciones correctivas. Para OPERACIONES NO DISRUPTIVAS en configuraciones de SMB, se generan alertas de las dos condiciones siguientes:

ID de alerta	Gravedad	Condición
`HaNotReadyCifsNdo_Alert`	Importante	Se han abierto uno o varios archivos alojados por un volumen de un agregado del nodo a través de un recurso compartido de SMB disponible de forma continua con la promesa de persistencia en caso de fallo; sin embargo, la relación de alta disponibilidad con el partner no está configurada o no es correcta.
`NoStandbyLifCifsNdo_Alert`	Menor	La máquina virtual de almacenamiento (SVM) está sirviendo datos activamente en SMB a través de un nodo. Además, hay archivos SMB abiertos de forma persistente en recursos compartidos disponibles de forma continua; sin embargo, su nodo de partner no está exponiendo ningún LIF de datos activo para la SVM.

Muestre el estado de funcionamiento no disruptivo mediante la supervisión del estado del sistema

Puede usar `system health` los comandos para mostrar información sobre el estado general del sistema del clúster y el estado del subsistema CIFS-NDO, para responder a

alertas, configurar futuras alertas y mostrar información sobre la configuración de la supervisión del estado.

Pasos

1. Supervise el estado realizando la acción correspondiente:

Si desea mostrar…	Introduzca el comando…
El estado del sistema, que refleja el estado general de los monitores de estado individuales	**system health status show**
Información sobre el estado del subsistema CIFS-NDO	**system health subsystem show -subsystem CIFS-NDO -instance**

2. Muestre información acerca de cómo se configura la supervisión de alertas CIFS-NDO mediante las acciones adecuadas:

Si desea mostrar información acerca de…	Introduzca el comando…
La configuración y el estado del monitor de estado del subsistema CIFS-NDO, como nodos supervisados, estado de inicialización y estado	**system health config show -subsystem CIFS-NDO**
Las alertas CIFS-NDO que un monitor de estado puede generar potencialmente	**system health alert definition show -subsystem CIFS-NDO**
Las políticas de supervisión del estado de CIFS-NDO, que determinan cuándo se generan las alertas	**system health policy definition show -monitor node-connect**

Utilice `-instance` el parámetro para mostrar información detallada.

Ejemplos

En el siguiente resultado se muestra información acerca del estado general del clúster y del subsistema CIFS-NDO:

```
cluster1::> system health status show
Status
---------------
ok

cluster1::> system health subsystem show -instance -subsystem CIFS-NDO

                  Subsystem: CIFS-NDO
                     Health: ok
        Initialization State: initialized
Number of Outstanding Alerts: 0
 Number of Suppressed Alerts: 0
                       Node: node2
  Subsystem Refresh Interval: 5m
```

En el siguiente resultado, se muestra información detallada sobre la configuración y el estado del monitor de estado del subsistema CIFS-NDO:

```
cluster1::> system health config show -subsystem CIFS-NDO -instance

                          Node: node1
                       Monitor: node-connect
                     Subsystem: SAS-connect, HA-health, CIFS-NDO
                        Health: ok
               Monitor Version: 2.0
           Policy File Version: 1.0
                       Context: node_context
                    Aggregator: system-connect
                      Resource: SasAdapter, SasDisk, SasShelf,
HaNodePair,
                                HaICMailbox, CifsNdoNode,
CifsNdoNodeVserver
Subsystem Initialization Status: initialized
    Subordinate Policy Versions: 1.0 SAS, 1.0 SAS multiple adapters, 1.0,
1.0

                          Node: node2
                       Monitor: node-connect
                     Subsystem: SAS-connect, HA-health, CIFS-NDO
                        Health: ok
               Monitor Version: 2.0
           Policy File Version: 1.0
                       Context: node_context
                    Aggregator: system-connect
                      Resource: SasAdapter, SasDisk, SasShelf,
HaNodePair,
                                HaICMailbox, CifsNdoNode,
CifsNdoNodeVserver
Subsystem Initialization Status: initialized
    Subordinate Policy Versions: 1.0 SAS, 1.0 SAS multiple adapters, 1.0,
1.0
```

Compruebe la configuración de recursos compartidos de SMB continuamente disponible

Para admitir operaciones no disruptivas, los recursos compartidos de Hyper-V y SQL Server SMB deben configurarse como recursos compartidos constantemente disponibles. Además, hay otros ajustes de recursos compartidos que debe comprobar. Debe verificar que los recursos compartidos están correctamente configurados para proporcionar operaciones sin interrupciones para los servidores de aplicaciones, en caso de que se produzcan eventos de interrupción planificados o no planificados.

Acerca de esta tarea

Debe verificar que los dos parámetros de recursos compartidos siguientes estén configurados correctamente:

- `-offline-files`El parámetro se establece en `manual` (el valor por defecto) o `none`.
- Los enlaces simbólicos deben estar desactivados.

Para que las operaciones sean correctas no disruptivas, debe configurarse las siguientes propiedades compartidas:

- `continuously-available`
- `oplocks`

No deben configurarse las siguientes propiedades compartidas:

- `homedirectory`
- `attributecache`
- `branchcache`
- `access-based-enumeration`

Pasos

1. Compruebe que los archivos fuera de línea están definidos en `manual` o `disabled` y que los enlaces simbólicos están desactivados:

   vserver cifs shares show -vserver *vserver_name*

2. Compruebe que los recursos compartidos de SMB están configurados para una disponibilidad continua:

   vserver cifs shares properties show -vserver *vserver_name*

Ejemplos

En el siguiente ejemplo, se muestra la configuración de recurso compartido para un recurso compartido llamado «shara1» en la máquina virtual de almacenamiento (SVM, antes denominada Vserver) vs1. Los archivos fuera de línea se establecen en `manual` y los enlaces simbólicos se desactivan (designados por un guión en `Symlink Properties` la salida del campo):

```
cluster1::> vserver cifs share show -vserver vs1 -share-name share1
                      Vserver: vs1
                        Share: share1
     CIFS Server NetBIOS Name: VS1
                         Path: /data/share1
             Share Properties: oplocks
                               continuously-available
           Symlink Properties: -
      File Mode Creation Mask: -
 Directory Mode Creation Mask: -
                Share Comment: -
                    Share ACL: Everyone / Full Control
File Attribute Cache Lifetime: -
                  Volume Name: -
                Offline Files: manual
Vscan File-Operations Profile: standard
```

En el siguiente ejemplo, se muestran las propiedades de uso compartido de un recurso compartido denominado «shara1» en la SVM vs1:

```
cluster1::> vserver cifs share properties show -vserver vs1 -share-name
share1
Vserver    Share   Properties
---------  ------  ----------
vs1        share1  oplocks
                   continuously-available
```

Comprobar el estado de la LIF

Aunque configure máquinas virtuales de almacenamiento (SVM) con Hyper-V y SQL Server en configuraciones de SMB para tener LIF en cada nodo de un clúster, durante las operaciones diarias, algunas LIF se pueden mover a puertos de otro nodo. Debe verificar el estado de LIF y realizar las acciones correctivas que sean necesarias.

Acerca de esta tarea

Para proporcionar soporte de operaciones no disruptivas y fluido, cada nodo de un clúster debe tener al menos un LIF para la SVM y todos los LIF deben estar asociados a un puerto de inicio. Si algunos de los LIF configurados actualmente no están asociados a su puerto de inicio, debe solucionar cualquier problema de los puertos y, a continuación, revertir los LIF a su puerto de inicio.

Pasos

1. Muestra información acerca de las LIF configuradas para la SVM:

   network interface show -vserver *vserver_name*

En este ejemplo, "'lif1'" no se encuentra en el puerto de origen.

`network interface show -vserver vs1`

```
            Logical    Status     Network          Current    Current Is
Vserver     Interface  Admin/Oper Address/Mask     Node       Port
Home
----------- ---------- ---------- ---------------- ---------- -------
----
vs1
            lif1         up/up    10.0.0.128/24    node2      e0d
false
            lif2         up/up    10.0.0.129/24    node2      e0d
true
```

Obtenga más información sobre `network interface show` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

2. Si algunas de las LIF no están en sus puertos raíz, realice los pasos siguientes:

   a. Para cada LIF, determine en qué puerto de inicio de la LIF se encuentra:

      network interface show -vserver *vserver_name* -lif *lif_name* -fields home-node,home-port

      network interface show -vserver vs1 -lif lif1 -fields home-node,home-port

      ```
      vserver lif  home-node  home-port
      ------- ---- ---------- ---------
      vs1     lif1 node1      e0d
      ```

   b. Para cada LIF, determine si el puerto de inicio del LIF está activo:

      network port show -node *node_name* -port *port* -fields port,link

      `network port show -node node1 -port e0d -fields port,link`

      ```
      node       port link
      ---------- ---- ----
      node1      e0d  up
      ```

      En este ejemplo, "`lif1`" debe ser migrado de vuelta a su puerto de origen, `node1:e0d`.

   Obtenga más información sobre `network port show` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

3. Si alguna de las interfaces de red del puerto principal a las que deben estar asociadas las LIF no tiene `up`

estado, resuelva el problema para que estas interfaces estén activas. Obtenga más información sobre `up` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

4. Si es necesario, revierte las LIF a sus puertos de inicio:

   `network interface revert -vserver vserver_name -lif lif_name`

   `network interface revert -vserver vs1 -lif lif1`

   Obtenga más información sobre `network interface revert` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

5. Compruebe que cada nodo del clúster tiene un LIF activo para la SVM:

   `network interface show -vserver vserver_name`

   `network interface show -vserver vs1`

```
            Logical    Status     Network          Current    Current Is
Vserver     Interface  Admin/Oper Address/Mask     Node       Port
Home
----------- ---------- ---------- ---------------- ---------- -------
----
vs1
            lif1         up/up    10.0.0.128/24    node1      e0d
true
            lif2         up/up    10.0.0.129/24    node2      e0d
true
```

Determinar si las sesiones SMB están disponibles continuamente

Muestra información de la sesión SMB

Puede mostrar información acerca de las sesiones SMB establecidas, incluidos la conexión SMB y el ID de sesión y la dirección IP de la estación de trabajo mediante la sesión. Es posible mostrar información sobre la versión del protocolo SMB de la sesión y el nivel de protección disponible continuamente, lo que ayuda a identificar si la sesión admite operaciones no disruptivas.

Acerca de esta tarea

Puede mostrar información de todas las sesiones de la SVM en formato de resumen. Sin embargo, en muchos casos, la cantidad de producción que se devuelve es grande. Puede personalizar la información que se muestra en el resultado especificando parámetros opcionales:

- Puede utilizar el parámetro opcional `-fields` para mostrar resultados sobre los campos seleccionados.

  Puede introducir `-fields ?` para determinar qué campos puede utilizar.

- Puede usar el `-instance` parámetro para mostrar información detallada acerca de las sesiones SMB establecidas.
- Puede usar `-fields` el parámetro o el `-instance` parámetro solo o en combinación con otros parámetros opcionales.

Pasos

1. Ejecute una de las siguientes acciones:

Si desea mostrar información de la sesión SMB…	**Introduzca el siguiente comando…**
Para todas las sesiones del SVM en formato de resumen	**vserver cifs session show -vserver *vserver_name***
En un ID de conexión especificado	**vserver cifs session show -vserver *vserver_name* -connection-id integer**
Desde una dirección IP de estación de trabajo especificada	**vserver cifs session show -vserver *vserver_name* -address *workstation_IP_address***
En una dirección IP de LIF especificada	**vserver cifs session show -vserver *vserver_name* -lif -address *LIF_IP_address***
En un nodo especificado	`*vserver cifs session show -vserver *vserver_name* -node {node_name
local}*`	Desde un usuario de Windows especificado
vserver cifs session show -vserver *vserver_name* -windows-user *user_name* El formato para `user_name` es `[domain]\user`.	Con un mecanismo de autenticación especificado

Si desea mostrar información de la sesión SMB…	Introduzca el siguiente comando…
`vserver cifs session show -vserver *vserver_name* -auth -mechanism authentication_mechanism` El valor de `-auth -mechanism` puede ser uno de los siguientes: • `NTLMv1` • `NTLMv2` • `Kerberos` • `Anonymous`	Con una versión de protocolo especificada

Si desea mostrar información de la sesión SMB…	Introduzca el siguiente comando…
`vserver cifs session show -vserver *vserver_name* -protocol-version protocol_version` El valor de `-protocol-version` puede ser uno de los siguientes: • `SMB1` • `SMB2` • `SMB2_1` • `SMB3` • `SMB3_1`	Con un nivel especificado de protección continua disponible

Si desea mostrar información de la sesión SMB…	Introduzca el siguiente comando…
`vserver cifs session show -vserver` ***`vserver_name`*** **`-continuously -available`** ***`continuously_available_protection_level`*** El valor de `-continuously -available` puede ser uno de los siguientes: • `No` • `Yes` • `Partial`	Con un estado de sesión de firma SMB especificado

Ejemplos

El siguiente comando muestra información de sesión para las sesiones en SVM vs1 establecidas desde una estación de trabajo con dirección IP 10.1.1.1:

```
cluster1::> vserver cifs session show -address 10.1.1.1
Node:    node1
Vserver: vs1
Connection Session                                    Open         Idle
ID         ID      Workstation      Windows User    Files        Time
---------- ------- ---------------- ------------- ------- ------------
3151272279,
3151272280,
3151272281  1       10.1.1.1         DOMAIN\joe          2          23s
```

El siguiente comando muestra información detallada de la sesión para las sesiones con protección continuamente disponible en SVM vs1. La conexión se realizó mediante la cuenta de dominio.

```
cluster1::> vserver cifs session show -instance -continuously-available
Yes

                        Node: node1
                     Vserver: vs1
                  Session ID: 1
               Connection ID: 3151274158
Incoming Data LIF IP Address: 10.2.1.1
      Workstation IP address: 10.1.1.2
    Authentication Mechanism: Kerberos
                Windows User: DOMAIN\SERVER1$
                   UNIX User: pcuser
                 Open Shares: 1
                  Open Files: 1
                  Open Other: 0
              Connected Time: 10m 43s
                   Idle Time: 1m 19s
            Protocol Version: SMB3
      Continuously Available: Yes
           Is Session Signed: false
       User Authenticated as: domain-user
                NetBIOS Name: -
       SMB Encryption Status: Unencrypted
```

El siguiente comando muestra información de sesión en una sesión mediante SMB 3.0 y SMB MultiChannel en SVM vs1. En el ejemplo, el usuario se conectó a este recurso compartido desde un cliente con capacidad para SMB 3.0 mediante la dirección IP de LIF; por lo tanto, el mecanismo de autenticación se estableció de forma predeterminada en NTLMv2. La conexión se debe realizar mediante la autenticación Kerberos para

un archivo abierto continuam ente

a no están abiertos con la protección disponible continuam ente.

conectarse con la protección disponible continuamente.

```
cluster1::> vserver cifs session show -instance -protocol-version SMB3

                        Node: node1
                     Vserver: vs1
                  Session ID: 1
             **Connection IDs: 3151272607,31512726078,3151272609
           Connection Count: 3**
Incoming Data LIF IP Address: 10.2.1.2
      Workstation IP address: 10.1.1.3
    Authentication Mechanism: NTLMv2
                Windows User: DOMAIN\administrator
                   UNIX User: pcuser
                 Open Shares: 1
                  Open Files: 0
                  Open Other: 0
               Connected Time: 6m 22s
                    Idle Time: 5m 42s
            Protocol Version: SMB3
      Continuously Available: No
           Is Session Signed: false
       User Authenticated as: domain-user
                NetBIOS Name: -
       SMB Encryption Status: Unencrypted
```

Muestra información sobre los archivos SMB abiertos en ONTAP

Es posible ver información sobre los archivos SMB abiertos, incluidos la conexión de SMB y el ID de sesión, el volumen de host, el nombre del recurso compartido y la ruta del recurso compartido. También es posible ver información acerca del nivel de protección continuamente disponible de un archivo, lo cual es útil para determinar si un archivo abierto está en un estado que admite operaciones no disruptivas.

Acerca de esta tarea

Puede ver información sobre los archivos abiertos en una sesión de SMB establecida. La información que se muestra es útil cuando necesita determinar la información de la sesión SMB para determinados archivos dentro de una sesión SMB.

Por ejemplo, si tiene una sesión SMB en la que algunos de los archivos abiertos están abiertos con protección disponible continuamente y otros no están abiertos con protección disponible continuamente (el valor `-continuously-available` del campo en `vserver cifs session show` la salida del comando es `Partial`), puede determinar qué archivos no están disponibles continuamente mediante este comando.

Puede mostrar información de todos los archivos abiertos en sesiones SMB establecidas en máquinas virtuales de almacenamiento (SVM) de forma resumida, mediante `vserver cifs session file show` el comando sin ningún parámetro opcional.

Sin embargo, en muchos casos, la cantidad de producción devuelta es grande. Puede personalizar la información que se muestra en el resultado especificando parámetros opcionales. Esto puede resultar útil si desea ver información sólo de un pequeño subconjunto de archivos abiertos.

- Puede utilizar el parámetro opcional `-fields` para mostrar la salida en los campos seleccionados.

  Es posible usar este parámetro de forma independiente o combinada con otros parámetros opcionales.

- Puede utilizar el `-instance` parámetro para mostrar información detallada sobre los archivos SMB abiertos.

  Es posible usar este parámetro de forma independiente o combinada con otros parámetros opcionales.

Pasos

1. Ejecute una de las siguientes acciones:

Si desea mostrar archivos SMB abiertos…	Introduzca el siguiente comando…
En la SVM de forma resumida	**vserver cifs session file show -vserver *vserver_name***
En un nodo especificado	`*vserver cifs session file show -vserver *vserver_name* -node {node_name
local}*`	En un ID de archivo especificado
vserver cifs session file show -vserver *vserver_name* -file-id integer	En un ID de conexión de SMB especificado
vserver cifs session file show -vserver *vserver_name* -connection-id integer	En un ID de sesión de SMB especificado
vserver cifs session file show -vserver *vserver_name* -session-id integer	En el agregado de host especificado
vserver cifs session file show -vserver *vserver_name* -hosting -aggregate *aggregate_name*	En el volumen especificado
vserver cifs session file show -vserver *vserver_name* -hosting-volume *volume_name*	En el recurso compartido de SMB especificado
vserver cifs session file show -vserver *vserver_name* -share *share_name*	En la ruta del bloque de mensajes del servidor especificada

Si desea mostrar archivos SMB abiertos…	Introduzca el siguiente comando…
vserver cifs session file show -vserver *vserver_name* -path *path*	Con el nivel especificado de protección continua disponible
vserver cifs session file show -vserver *vserver_name* -continuously -available *continuously_available_status* El valor de `-continuously-available` puede ser uno de los siguientes: • `No` • `Yes` ⓘ Si el estado de disponibilidad continua es `No`, esto significa que estos archivos abiertos no pueden recuperarse sin interrupciones de la toma de control y la devolución. Tampoco pueden recuperarse de la reubicación general de agregados entre partners en una relación de alta disponibilidad.	Con el estado reconectado especificado

Existen parámetros opcionales adicionales que se pueden utilizar para refinar los resultados de la salida. Obtenga más información sobre los comandos descritos en este procedimiento en el "Referencia de comandos del ONTAP".

Ejemplos

En el siguiente ejemplo, se muestra información sobre los archivos abiertos en la SVM vs1:

```
cluster1::> vserver cifs session file show -vserver vs1
Node:       node1
Vserver:    vs1
Connection: 3151274158
Session:    1
File    File      Open Hosting              Continuously
ID      Type      Mode Volume    Share      Available
------- --------- ---- --------- ---------- ------------
41      Regular   r    data      data       Yes
Path: \mytest.rtf
```

En el siguiente ejemplo, se muestra información detallada sobre los archivos SMB abiertos con el ID de archivo 82 en la SVM vs1:

```
cluster1::> vserver cifs session file show -vserver vs1 -file-id 82
-instance

                  Node: node1
               Vserver: vs1
               File ID: 82
         Connection ID: 104617
            Session ID: 1
             File Type: Regular
             Open Mode: rw
Aggregate Hosting File: aggr1
   Volume Hosting File: data1
            CIFS Share: data1
  Path from CIFS Share: windows\win8\test\test.txt
            Share Mode: rw
           Range Locks: 1
Continuously Available: Yes
           Reconnected: No
```