Supervise los puertos de red

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

Tabla de contenidos

Supervise los puertos de red

Supervise el estado de los puertos de red ONTAP

La gestión de ONTAP de los puertos de red incluye supervisión automática del estado y un conjunto de monitores de estado para ayudarle a identificar puertos de red que podrían no ser adecuados para alojar LIF.

Acerca de esta tarea

Si un monitor de estado determina que un puerto de red no es bueno, advierte a los administradores a través de un mensaje de EMS o Marca el puerto como degradado. ONTAP evita el alojamiento de LIF en puertos de red degradados si existen destinos de conmutación al nodo de respaldo alternativos en buen estado para esa LIF. Un puerto puede degradarse debido a un evento de fallo de software, como el enlace flapping (enlaces que rebotan rápidamente entre arriba y abajo) o la partición de red:

- Los puertos de red del espacio IP del clúster se marcan como degradados cuando experimentan el enlace flopping o la pérdida de la capacidad de acceso de la capa 2 (L2) a otros puertos de red en el dominio de retransmisión.
- Los puertos de red de los espacios IP que no pertenecen al clúster se marcan como degradados cuando experimentan un enlace flapping.

Debe tener en cuenta los siguientes comportamientos de un puerto degradado:

- No se puede incluir un puerto degradado en una VLAN o en un grupo de interfaces.

  Si un puerto del miembro de un grupo de interfaces se Marca como degradado, pero el grupo de interfaces sigue marcado como correcto, las LIF se pueden alojar en ese grupo de interfaces.

- Los LIF se migran automáticamente de puertos degradados a puertos en buen estado.
- Durante un evento de conmutación por error, no se considera un puerto degradado como destino de conmutación por error. Si no hay puertos en buen estado disponibles, puertos LIF degradados del host según la política de conmutación al respaldo normal.
- No puede crear, migrar o revertir un LIF a un puerto degradado.

  Puede modificar `ignore-health-status` la configuración del puerto de red a `true`. Luego puede alojar una LIF en los puertos en buen estado.

Pasos

1. Inicie sesión en el modo de privilegio avanzado:

   ```
   set -privilege advanced
   ```

2. Compruebe qué monitores de estado están habilitados para supervisar el estado del puerto de red:

   ```
   network options port-health-monitor show
   ```

   El estado de un puerto está determinado por el valor de los monitores de estado.

Los siguientes monitores de estado están disponibles y están habilitados de manera predeterminada en ONTAP:

- Monitor de estado de enlace: Monitores de enlace flapping

  Si un puerto tiene un enlace que flaquear más de una vez en cinco minutos, este puerto se Marca como degradado.

- Monitor de estado de accesibilidad L2: Controla si todos los puertos configurados en el mismo dominio de difusión tienen accesibilidad L2 entre sí

  Este monitor de estado genera problemas de accesibilidad L2 en todos los espacios IP; sin embargo, solo Marca los puertos del espacio IP del clúster como degradados.

- Monitor CRC: Supervisa las estadísticas de CRC en los puertos

  Este monitor de estado no Marca un puerto como degradado, pero genera un mensaje de EMS cuando se observa una tasa de fallo de CRC muy alta.

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

3. Habilite o deshabilite cualquiera de los monitores de estado para un espacio IP según lo desee con `network options port-health-monitor modify` el comando.

   Obtenga más información sobre `network options port-health-monitor modify` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

4. Consulte el estado detallado de un puerto:

```
network port show -health
```

El resultado del comando muestra el estado del puerto, `ignore health status` la configuración y la lista de motivos por los que el puerto se marca como degradado.

El estado del puerto puede ser `healthy` o. `degraded`

Si `ignore health status` el valor es `true`, indica que el `degraded` `healthy` administrador ha modificado el estado del puerto de a.

Si `ignore health status` el valor es `false`, el estado del puerto lo determina automáticamente el sistema.

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

Supervise la accesibilidad de los puertos de red ONTAP

La supervisión de la accesibilidad está integrada en ONTAP 9.8 y versiones posteriores. Utilice esta supervisión para identificar cuándo la topología de red física no coincide con la configuración de ONTAP. En algunos casos, ONTAP puede reparar la accesibilidad de los puertos. En otros casos, se requieren pasos adicionales.

Acerca de esta tarea

Utilice estos comandos para verificar, diagnosticar y reparar configuraciones incorrectas de red procedentes de la configuración de ONTAP que no coinciden con el cableado físico o la configuración del switch de red.

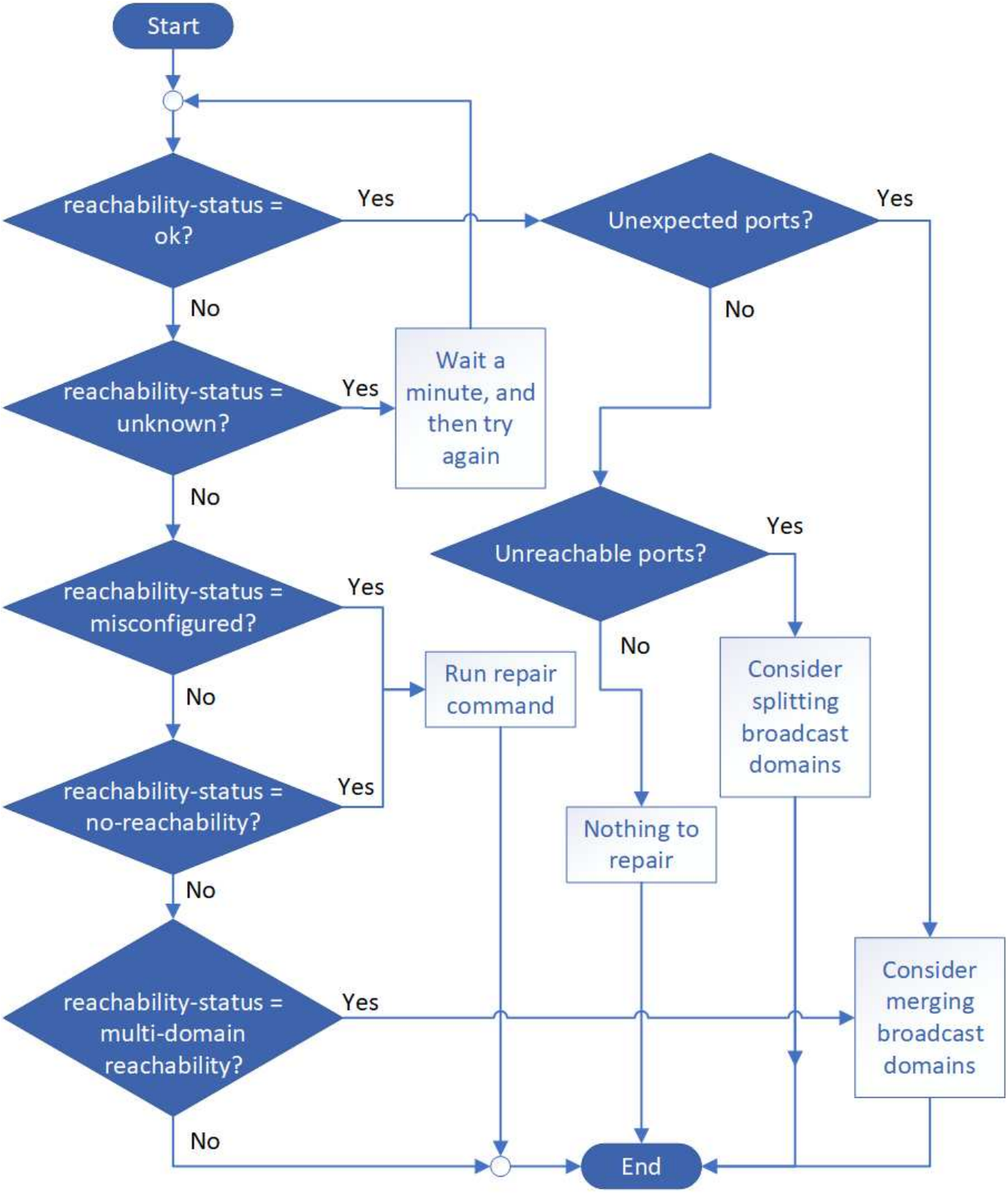
Paso

1. Ver accesibilidad de puertos:

   ```
   network port reachability show
   ```

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

2. Utilice el árbol de decisiones y la tabla siguientes para determinar el siguiente paso, si existe alguno.



Accesibilidad-estado	Descripción

de acuerdo	El puerto tiene capacidad de acceso de capa 2 a su dominio de difusión asignado. Si el reachability-status es "ok", pero hay "puertos inesperados", considere combinar uno o más dominios de difusión. Para obtener más información, consulte la siguiente fila *inesperado ports*. Si el reachability-status es "ok", pero hay "puertos inaccesibles", considere dividir uno o más dominios de difusión. Para obtener más información, consulte la siguiente fila *ports* sin acceso. Si el estado de accesibilidad es "correcto" y no hay puertos inesperados o no accesibles, la configuración es correcta.
Puertos inesperados	El puerto tiene la habilidad de la capa 2 para su dominio de broadcast asignado; sin embargo, también tiene la habilidad de la capa 2 para al menos otro dominio de broadcast. Examine la configuración física del conmutador y la conectividad para determinar si es incorrecta o si el dominio de difusión asignado al puerto necesita combinarse con uno o más dominios de difusión. Para obtener más información, consulte "Fusionar dominios de retransmisión".
Puertos inaccesibles	Si un solo dominio de difusión se ha particionado en dos conjuntos de accesibilidad diferentes, puede dividir un dominio de difusión para sincronizar la configuración de ONTAP con la topología de red física. Normalmente, la lista de puertos inaccesibles define el conjunto de puertos que se deben dividir en otro dominio de retransmisión después de verificar que la configuración física y de switch es correcta. Para obtener más información, consulte "Divida los dominios de retransmisión".
función mal configurada	El puerto no tiene posibilidad de recurrir a la capa 2 a su dominio de difusión asignado; sin embargo, el puerto tiene capacidad de acceso de capa 2 a un dominio de difusión diferente. Puede reparar la accesibilidad del puerto. Cuando ejecute el siguiente comando, el sistema asignará el puerto al dominio de retransmisión al que se le habrá accesibilidad: `network port reachability repair -node -port` Para obtener más información, consulte "Reparar la accesibilidad del puerto".

ausencia de accesibilidad	El puerto no tiene posibilidad de recurrir a ningún dominio de difusión existente de capa 2. Puede reparar la accesibilidad del puerto. Cuando ejecute el siguiente comando, el sistema asignará el puerto a un dominio de retransmisión creado automáticamente en el espacio IP predeterminado: `network port reachability repair -node -port` Para obtener más información, consulte "Reparar la accesibilidad del puerto". Obtenga más información sobre `network port reachability repair` en el "Referencia de comandos del ONTAP".
accesibilidad multi-dominio	El puerto tiene la habilidad de la capa 2 para su dominio de broadcast asignado; sin embargo, también tiene la habilidad de la capa 2 para al menos otro dominio de broadcast. Examine la configuración física del conmutador y la conectividad para determinar si es incorrecta o si el dominio de difusión asignado al puerto necesita combinarse con uno o más dominios de difusión. Para obtener más información, consulte "Fusionar dominios de retransmisión" o "Reparar la accesibilidad del puerto".
desconocido	Si el estado de accesibilidad es "desconocido", espere unos minutos y vuelva a intentar el comando.

Después de reparar un puerto, necesita comprobar y resolver las LIF y VLAN desplazadas. Si el puerto era parte de un grupo de interfaces, también necesita comprender lo que ha sucedido con ese grupo de interfaces. Para obtener más información, consulte "Reparar la accesibilidad del puerto".

Obtenga información acerca del uso de puertos en la red ONTAP

Varios puertos conocidos están reservados para comunicaciones ONTAP con servicios específicos. Se producen conflictos de puertos si un valor de puerto en el entorno de red de almacenamiento es el mismo que el valor de un puerto ONTAP.

Tráfico entrante

El tráfico entrante del sistema de almacenamiento de ONTAP utiliza los siguientes protocolos y puertos:

Protocolo	Puerto	Específico
Todos los ICMP	Todo	Hacer ping a la instancia
TCP	22	Acceso de shell seguro a la dirección IP de la LIF de gestión del clúster o una LIF de gestión de nodos
TCP	80	Acceso de la página web a la dirección IP de la LIF de administración del clúster

TCP/UDP	111	RPCBIND, llamada de procedimiento remoto para NFS
UDP	123	NTP, Protocolo de hora de red
TCP	135	MSRPC, llamada de procedimiento remoto de Microsoft
TCP	139	NETBIOS-SSN, sesión de servicio de NetBIOS para CIFS
TCP/UDP	161-162	SNMP, Protocolo sencillo de gestión de redes
TCP	443	Acceso seguro de la página web a la dirección IP de la LIF de administración de clúster
TCP	445	Servicios de MS Active Domain, Microsoft SMB/CIFS sobre TCP con el marco NetBIOS
TCP/UDP	635	Montaje NFS para interactuar con un sistema de archivos remoto como si fuera local
TCP	749	Kerberos
UDP	953	Daemon de nombres
TCP/UDP	2049	Daemon del servidor NFS
TCP	2050	NRV, protocolo de volumen remoto NetApp
TCP	3260	Acceso iSCSI mediante la LIF de datos iSCSI
TCP/UDP	4045	Daemon de bloqueo NFS
TCP/UDP	4046	Supervisor de estado de red para NFS
UDP	4049	RPC de NFS rquotad
UDP	4444	KRB524, Kerberos 524
UDP	5353	DNS de multidifusión
TCP	10000	Backup mediante Network Data Management Protocol (NDMP)
TCP	11104	Gestión bidireccional de sesiones de comunicación entre clústeres para SnapMirror
TCP	11105	Cluster peering y transferencia de datos SnapMirror bidireccional mediante LIF de interconexión de clústeres
SSL/TLS	30000	Acepta conexiones de control seguro NDMP entre el DMA y el servidor NDMP a través de sockets seguros (SSL/TLS). Los escáneres de seguridad pueden informar una vulnerabilidad en el puerto 30000.

Tráfico saliente

El tráfico saliente en su sistema de almacenamiento de ONTAP se puede configurar con reglas básicas o avanzadas, en función de las necesidades empresariales.

Reglas de salida básicas

Todos los puertos se pueden utilizar para todo el tráfico saliente a través de los protocolos ICMP, TCP y UDP.

Protocolo	Puerto	Específico
Todos los ICMP	Todo	Todo el tráfico saliente
Todas las TCP	Todo	Todo el tráfico saliente
Todas las UDP	Todo	Todo el tráfico saliente

Reglas salientes avanzadas

Si necesita reglas rígidas para el tráfico saliente, puede utilizar la siguiente información para abrir solo los puertos necesarios para la comunicación saliente por ONTAP.

Active Directory

Protocolo	Puerto	Origen	Destino	Específico
TCP	88	LIF de gestión de nodos, LIF de datos (NFS, CIFS, iSCSI)	Bosque de Active Directory	Autenticación Kerberos V.
UDP	137	LIF de gestión de nodos, LIF de datos (NFS, CIFS)	Bosque de Active Directory	Servicio de nombres NetBIOS
UDP	138	LIF de gestión de nodos, LIF de datos (NFS, CIFS)	Bosque de Active Directory	Servicio de datagramas NetBIOS
TCP	139	LIF de gestión de nodos, LIF de datos (NFS, CIFS)	Bosque de Active Directory	Sesión de servicio NetBIOS
TCP	389	LIF de gestión de nodos, LIF de datos (NFS, CIFS)	Bosque de Active Directory	LDAP
UDP	389	LIF de gestión de nodos, LIF de datos (NFS, CIFS)	Bosque de Active Directory	LDAP
TCP	445	LIF de gestión de nodos, LIF de datos (NFS, CIFS)	Bosque de Active Directory	Microsoft SMB/CIFS sobre TCP con trama NetBIOS
TCP	464	LIF de gestión de nodos, LIF de datos (NFS, CIFS)	Bosque de Active Directory	Cambiar y establecer la contraseña de Kerberos V (SET_CHANGE)
UDP	464	LIF de gestión de nodos, LIF de datos (NFS, CIFS)	Bosque de Active Directory	Administración de claves Kerberos
TCP	749	LIF de gestión de nodos, LIF de datos (NFS, CIFS)	Bosque de Active Directory	Cambiar y establecer la contraseña de Kerberos V (RPCSEC_GSS)

AutoSupport

Protocolo	Puerto	Origen	Destino	Específico

TCP	80	LIF de gestión de nodos	support.netapp.com	AutoSupport (solo si el protocolo de transporte cambia de HTTPS a HTTP)

SNMP

Protocolo	Puerto	Origen	Destino	Específico
TCP/UDP	162	LIF de gestión de nodos	Servidor de supervisión	Supervisión mediante capturas SNMP

SnapMirror

Protocolo	Puerto	Origen	Destino	Específico
TCP	11104	LIF de interconexión de clústeres	LIF de interconexión de clústeres de ONTAP	Gestión de sesiones de comunicación de interconexión de clústeres para SnapMirror

Otros servicios

Protocolo	Puerto	Origen	Destino	Específico
TCP	25	LIF de gestión de nodos	Servidor de correo	Alertas SMTP, que se pueden utilizar para AutoSupport
UDP	53	LIF de gestión de nodos y LIF de datos (NFS, CIFS)	DNS	DNS
UDP	67	LIF de gestión de nodos	DHCP	Servidor DHCP
UDP	68	LIF de gestión de nodos	DHCP	Cliente DHCP para la configuración inicial
UDP	514	LIF de gestión de nodos	Servidor de syslog	Mensajes de syslog Reenviar
TCP	5010	LIF de interconexión de clústeres	Extremo de backup o extremo de restauración	Realizar backups y restaurar operaciones para el backup en S3 función
TCP	18600 a 18699	LIF de gestión de nodos	Servidores de destino	Copia NDMP

Obtenga más información sobre los puertos internos de ONTAP

La siguiente tabla enumera los puertos que ONTAP utiliza internamente y sus funciones. ONTAP utiliza estos puertos para diversas funciones, como establecer la comunicación LIF dentro del clúster.

Esta lista no es exhaustiva y puede variar en diferentes entornos.

Puerto/protocolo	Componente/función
514	Syslog
900	RPC de clúster de NetApp
902	RPC de clúster de NetApp
904	RPC de clúster de NetApp
905	RPC de clúster de NetApp
910	RPC de clúster de NetApp
911	RPC de clúster de NetApp
913	RPC de clúster de NetApp
914	RPC de clúster de NetApp
915	RPC de clúster de NetApp
918	RPC de clúster de NetApp
920	RPC de clúster de NetApp
921	RPC de clúster de NetApp
924	RPC de clúster de NetApp
925	RPC de clúster de NetApp
927	RPC de clúster de NetApp
928	RPC de clúster de NetApp
929	RPC de clúster de NetApp
930	Servicios y funciones de gestión del kernel (KSMF)
931	RPC de clúster de NetApp
932	RPC de clúster de NetApp
933	RPC de clúster de NetApp
934	RPC de clúster de NetApp
935	RPC de clúster de NetApp
936	RPC de clúster de NetApp
937	RPC de clúster de NetApp
939	RPC de clúster de NetApp
940	RPC de clúster de NetApp
951	RPC de clúster de NetApp
954	RPC de clúster de NetApp
955	RPC de clúster de NetApp
956	RPC de clúster de NetApp

958	RPC de clúster de NetApp
961	RPC de clúster de NetApp
963	RPC de clúster de NetApp
964	RPC de clúster de NetApp
966	RPC de clúster de NetApp
967	RPC de clúster de NetApp
975	Protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP)
982	RPC de clúster de NetApp
983	RPC de clúster de NetApp
5125	Puerto de control alternativo para el disco
5133	Puerto de control alternativo para el disco
5144	Puerto de control alternativo para el disco
65502	SSH de alcance del nodo
65503	Uso compartido de LIF
7700	Administrador de sesiones de clúster (CSM)
7810	RPC de clúster de NetApp
7811	RPC de clúster de NetApp
7812	RPC de clúster de NetApp
7813	RPC de clúster de NetApp
7814	RPC de clúster de NetApp
7815	RPC de clúster de NetApp
7816	RPC de clúster de NetApp
7817	RPC de clúster de NetApp
7818	RPC de clúster de NetApp
7819	RPC de clúster de NetApp
7820	RPC de clúster de NetApp
7821	RPC de clúster de NetApp
7822	RPC de clúster de NetApp
7823	RPC de clúster de NetApp
7824	RPC de clúster de NetApp
7835-7839 y 7845-7849	Puertos TCP para comunicación dentro del clúster
8023	Telnet de alcance de nodo
8443	Puerto NAS ONTAP S3 para Amazon FSx
8514	Alcance del nodo RSH

9877	Puerto de cliente KMIP (solo host local interno)
10006	Puerto TCP para comunicación de interconexión HA

Información de copyright

Información de la marca comercial