



# Configuración de ONTAP para que funcione con LUN de cabina

ONTAP FlexArray

NetApp  
October 22, 2024

# Tabla de contenidos

- Configuración de ONTAP para que funcione con LUN de cabina ..... 1
  - Configuración de ONTAP en un sistema que solo utiliza LUN de cabina ..... 1
  - Instalar la licencia para utilizar LUN de cabina ..... 6
  - Asignación de propiedad de LUN de cabina ..... 7

# Configuración de ONTAP para que funcione con LUN de cabina

El proceso de configuración de un sistema ONTAP para trabajar con LUN de cabina es diferente según si los sistemas ONTAP se solicitan con o sin discos.

Si se solicita un sistema ONTAP con bandejas de discos, el software ONTAP se instala de fábrica. En esta configuración, no es necesario crear el volumen raíz e instalar licencias y el software ONTAP.

Puede instalar el software ONTAP en sistemas pedidos sin bandejas de discos. En estos sistemas, primero debe instalar ONTAP y, a continuación, configurar un clúster.

## Configuración de ONTAP en un sistema que solo utiliza LUN de cabina

Si desea configurar ONTAP para su uso con LUN de cabina, debe configurar el agregado raíz y el volumen raíz, reservar espacio para operaciones de diagnóstico y recuperación, y configurar el clúster.

### Lo que necesitará

- El sistema ONTAP debe estar conectado a la cabina de almacenamiento.
- El administrador de la cabina de almacenamiento debe haber creado LUN y presentado a ONTAP.
- El administrador de la cabina de almacenamiento debe haber configurado la seguridad del LUN.

Debe configurar cada nodo que desee usar con LUN de cabina. Si el nodo está en una pareja de alta disponibilidad, debe completar el proceso de configuración de un nodo antes de continuar con la configuración del nodo del partner.

### Pasos

1. Encienda el nodo principal e interrumpa el proceso de arranque pulsando Ctrl-C cuando vea el siguiente mensaje en la consola: `Press CTRL-C for special boot menu.`
2. Seleccione la opción 4 (`Clean configuration and initialize all disks`) en el menú de inicio.

Se muestra la lista de LUN de cabina disponibles para ONTAP. Además, también se especifica el tamaño de LUN de la cabina necesario para la creación del volumen raíz. El tamaño requerido para la creación de volúmenes raíz difiere de un sistema ONTAP a otro.

- Si no se asignaron previamente LUN de cabina, ONTAP detecta y muestra los LUN de cabina disponibles, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```

mcc8040-ams1::> disk show NET-1.6 -instance
          Disk: NET-1.6
    Container Type: aggregate
      Owner/Home: mcc8040-ams1-01 / mcc8040-ams1-01
        DR Home: -
Stack ID/Shelf/Bay: - / - / -
          LUN: 0
        Array: NETAPP_INF_1
      Vendor: NETAPP
        Model: INF-01-00
    Serial Number: 60080E50004317B4000003B158E35974
          UID:
60080E50:004317B4:000003B1:58E35974:00000000:00000000:00000000:000000
00:00000000:00000000
          BPS: 512
    Physical Size: 87.50GB
      Position: data
Checksum Compatibility: block
      Aggregate: eseries
        Plex: plex0

Paths:

          LUN  Initiator Side      Target
Side                               Link
Controller      Initiator      ID  Switch Port      Switch
Port            Acc Use  Target Port      TPGN      Speed
I/O KB/s            IOPS
-----
-----
-----
mcc8040-ams1-01    2c                0  mccb6505-ams1:16  mccb6505-
ams1:18          AO  INU  20330080e54317b4  1  4 Gb/S
0                0
mcc8040-ams1-01    2a                0  mccb6505-ams1:17  mccb6505-
ams1:19          ANO RDY  20320080e54317b4  0  4 Gb/S
0                0

Errors:
-
```

- Si se asignaron previamente los LUN de cabina, por ejemplo, mediante el modo de mantenimiento, se marcan `local` o `partner` en la lista de los LUN de cabina disponibles, según si se seleccionaron los LUN de cabina del nodo en el que está instalando ONTAP o su partner de alta disponibilidad:

En este ejemplo, las LUN de cabina con números de índice 3 y 6 se marcan `local` porque se habían asignado anteriormente desde este nodo en particular:

```
*****
* No disks are owned by this node, but array LUNs are assigned.      *
* You can use the following information to verify connectivity from    *
* HBAs to switch ports.  If the connectivity of HBAs to switch ports *
* does not match your expectations, configure your SAN and rescan.    *
* You can rescan by entering 'r' at the prompt for selecting        *
* array LUNs below.                                                 *
*****
```

```
*****
          HBA  HBA WWPN                Switch port          Switch port WWPN
          ---  -
          0e 500a098001baf8e0  vgbr6510s203:25      20190027f88948dd
          0f 500a098101baf8e0  vgci9710s202:1-17
2011547feeead680
          0g 500a098201baf8e0  vgbr6510s203:27      201b0027f88948dd
          0h 500a098301baf8e0  vgci9710s202:1-18
2012547feeead680
*****
```

No native disks were detected, but array LUNs were detected.  
You will need to select an array LUN to be used to create the root  
aggregate and root volume.

The array LUNs visible to the system are listed below. Select one array  
LUN to be used to  
create the root aggregate and root volume. \*\*The root volume requires  
350.0 GB of space.\*\*

Warning: The contents of the array LUN you select will be erased by  
ONTAP prior to their use.

Index	Array LUN Name	Model	Vendor	Size	Owner
Checksum	Serial Number				
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0	vgci9710s202:2-24.0L19	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B0048E576D7					
1	vgbr6510s203:30.126L20	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B0049E576D7					
2	vgci9710s202:2-24.0L21	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B004AE576D7					
3	vgbr6510s203:30.126L22	RAID5	DGC	405.4 GB	local Block
6006016083402B004BE576D7					
4	vgci9710s202:2-24.0L23	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B004CE576D7					
5	vgbr6510s203:30.126L24	RAID5	DGC	217.3 GB	Block

```

6006016083402B004DE576D7
  6  vgbr6510s203:30.126L25  RAID5  DGC      423.5 GB  local  Block
6006016083402B003CF93694
  7  vgci9710s202:2-24.0L26  RAID5  DGC      423.5 GB           Block
6006016083402B003DF93694

```

3. Seleccione el número de índice que corresponde al LUN de cabina que desea asignar como volumen raíz.

El LUN de cabina debe tener el tamaño suficiente para crear el volumen raíz.

El LUN de cabina seleccionado para la creación del volumen raíz está marcado con `local (root)`.

En el siguiente ejemplo, el LUN de la cabina con el número de índice 3 está marcado para la creación del volumen raíz:

The root volume will be created on switch 0:5.183L33.

\*\*ONTAP requires that 11.0 GB of space be reserved for use in diagnostic and recovery operations.\*\* Select one array LUN to be used as spare for diagnostic and recovery operations.

Index	Array	LUN Name	Model	Vendor	Size	Owner
Checksum	Serial Number					
0	switch0:5.183L1	Block	SYMMETRIX	EMC	266.1 GB	
	600604803436313734316631					
1	switch0:5.183L3	Block	SYMMETRIX	EMC	266.1 GB	
	600604803436316333353837					
2	switch0:5.183L31	Block	SYMMETRIX	EMC	266.1 GB	
	600604803436313237643666					
3	switch0:5.183L33	Block	SYMMETRIX	EMC	658.3 GB	local (root)
	600604803436316263613066					
4	switch0:7.183L0	Block	SYMMETRIX	EMC	173.6 GB	
	600604803436313261356235					
5	switch0:7.183L2	Block	SYMMETRIX	EMC	173.6 GB	
	600604803436313438396431					
6	switch0:7.183L4	Block	SYMMETRIX	EMC	658.3 GB	
	600604803436313161663031					
7	switch0:7.183L30	Block	SYMMETRIX	EMC	173.6 GB	
	600604803436316538353834					
8	switch0:7.183L32	Block	SYMMETRIX	EMC	266.1 GB	
	600604803436313237353738					
9	switch0:7.183L34	Block	SYMMETRIX	EMC	658.3 GB	
	600604803436313737333662					

4. Seleccione el número de índice que corresponde al LUN de cabina que desea asignar para utilizar en las opciones de diagnóstico y recuperación.

El LUN de cabina debe tener el tamaño suficiente para utilizar en las opciones de diagnóstico y recuperación. Si es necesario, también puede seleccionar varios LUN de cabina con un tamaño combinado mayor o igual que el tamaño especificado. Para seleccionar varias entradas, debe introducir los valores separados por comas de todos los números de índice que corresponden a los LUN de cabina que desea seleccionar para las opciones de diagnóstico y recuperación.

El siguiente ejemplo muestra una lista de LUN de cabina seleccionadas para la creación de volumen raíz y para las opciones de diagnóstico y recuperación:

```
Here is a list of the selected array LUNs
Index Array LUN Name      Model      Vendor      Size      Owner
Checksum Serial Number
-----
      2  switch0:5.183L31    SYMMETRIX  EMC        266.1 GB  local
Block      600604803436313237643666
      3  switch0:5.183L33    SYMMETRIX  EMC        658.3 GB  local    (root)
Block      600604803436316263613066
      4  switch0:7.183L0     SYMMETRIX  EMC        173.6 GB  local
Block      600604803436313261356235
      5  switch0:7.183L2     SYMMETRIX  EMC        173.6 GB  local
Block      600604803436313438396431
Do you want to continue (yes|no)?
```



Si selecciona «no», se borra la selección de LUN.

5. Introduzca `y` cuando el sistema se lo pida para continuar con el proceso de instalación.

Se crean el agregado raíz y el volumen raíz, y se continúa el resto del proceso de instalación.

6. Introduzca los detalles necesarios para crear la interfaz de gestión de los nodos.

En el ejemplo siguiente se muestra la pantalla de la interfaz de gestión de nodos con un mensaje que confirma la creación de la interfaz de gestión de nodos:

```
Welcome to node setup.
```

```
You can enter the following commands at any time:
```

```
"help" or "?" - if you want to have a question clarified,  
"back" - if you want to change previously answered questions, and  
"exit" or "quit" - if you want to quit the setup wizard.  
Any changes you made before quitting will be saved.
```

```
To accept a default or omit a question, do not enter a value.
```

```
Enter the node management interface port [e0M]:
```

```
Enter the node management interface IP address: 192.0.2.66
```

```
Enter the node management interface netmask: 255.255.255.192
```

```
Enter the node management interface default gateway: 192.0.2.7
```

```
A node management interface on port e0M with IP address 192.0.2.66 has  
been created.
```

```
This node has its management address assigned and is ready for cluster  
setup.
```

Después de configurar ONTAP en todos los nodos que desea utilizar con los LUN de cabina, debe completar el proceso de configuración del clúster.

### "Configuración de software"

## Instalar la licencia para utilizar LUN de cabina

La licencia V\_StorageAttach debe instalarse en cada nodo ONTAP que desee utilizar con los LUN de cabina. Es *not* una única licencia para el clúster. Los LUN de cabina no se pueden usar en agregados hasta que se haya instalado una licencia.

### Lo que necesitará

- Se debe instalar el clúster.
- Debe tener la clave de licencia de la licencia V\_StorageAttach.

### "Soporte de NetApp"

No necesita realizar este procedimiento si la clave de licencia del paquete V\_StorageAttach ya está instalada. Si el sistema ONTAP se pide con discos, normalmente instala el paquete de licencia de fábrica. Alternativamente, muchos clientes instalan todas las licencias necesarias al principio del proceso de instalación.

### Pasos

1. Para cada nodo ONTAP del clúster para utilizarlo con LUN de cabina, introduzca el siguiente comando en el nodo: `system license add license key`

```

vgv3170f41a> license
Serial Number: nnnnnnnn
Owner: mysystemla
Package          Type      Description          Expiration
-----
V_StorageAttach license Virtual Attached Storage

```

2. Observe la salida para confirmar que se muestra el paquete V\_StorageAttach.

## Asignación de propiedad de LUN de cabina

En un sistema ONTAP donde el volumen raíz reside en bandejas de discos, es necesario asignar la propiedad de los LUN de cabina a un nodo antes de añadirlos a un agregado para utilizarlos como almacenamiento.

### Lo que necesitará

- Deben realizarse pruebas de configuración back-end (prueba de la conectividad y configuración de los dispositivos tras los sistemas ONTAP).
- Las LUN de cabina que desea asignar deben presentarse a los sistemas de ONTAP.

Es posible asignar propiedad de LUN de cabina que tienen las siguientes características:

- No son de propiedad.
- No tienen errores de configuración de la cabina de almacenamiento, como los siguientes:
  - El LUN de la cabina es menor o mayor que el tamaño compatible con ONTAP.
  - El LDEV está asignado en un solo puerto.
  - El LDEV tiene asignados ID de LUN incoherentes.
  - El LUN solo está disponible en una ruta.

ONTAP emite un mensaje de error si se intenta asignar la propiedad de un LUN de cabina con errores de configuración back-end que pudieran interferir en el funcionamiento del sistema ONTAP y de la cabina de almacenamiento. Debe corregir estos errores para poder continuar con la asignación de LUN de cabina.

ONTAP alerta si se intenta asignar un LUN de cabina con un error de redundancia: Por ejemplo, todas las rutas a este LUN de cabina están conectadas a la misma controladora o solo una ruta al LUN de cabina. Es posible corregir un error de redundancia antes o después de asignar la propiedad de la LUN.

### Pasos

1. Introduzca el siguiente comando para ver los LUN de cabina que todavía no se han asignado a un nodo: `storage disk show -container-type unassigned`
2. Introduzca el siguiente comando para asignar un LUN de cabina a este nodo: `storage disk assign -disk arrayLUNname -owner nodename`

Si desea corregir un error de redundancia después de la asignación de disco en lugar de antes, debe utilizar `-force` el parámetro con `storage disk assign` el comando.

## 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.