

Elastic Volume Service

Preguntas frecuentes

Edición 01
Fecha 2026-08-07



Copyright © Huawei Cloud Computing Technologies Co., Ltd. 2026. Todos los derechos reservados.

Quedan terminantemente prohibidas la reproducción y/o la divulgación totales y/o parciales del presente documento de cualquier forma y/o por cualquier medio sin la previa autorización por escrito de Huawei Cloud Computing Technologies Co., Ltd.

Marcas registradas y permisos



El logotipo  y otras marcas registradas de Huawei pertenecen a Huawei Technologies Co., Ltd.

Todas las demás marcas registradas y los otros nombres comerciales mencionados en este documento son propiedad de sus respectivos titulares.

Aviso

Es posible que la totalidad o parte de los productos, las funcionalidades y/o los servicios que figuran en el presente documento no se encuentren dentro del alcance de un contrato vigente entre Huawei Cloud y el cliente. Las funcionalidades, los productos y los servicios adquiridos se limitan a los estipulados en el respectivo contrato. A menos que un contrato especifique lo contrario, ninguna de las afirmaciones, informaciones ni recomendaciones contenidas en el presente documento constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita.

Huawei está permanentemente preocupada por la calidad de los contenidos de este documento; sin embargo, ninguna declaración, información ni recomendación aquí contenida constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita. La información contenida en este documento se encuentra sujeta a cambios sin previo aviso.

Huawei Cloud Computing Technologies Co., Ltd.

Dirección: Huawei Cloud Data Center Jiaoxinggong Road
Avenida Qianzhong
Nuevo distrito de Gui'an
Gui Zhou, 550029
República Popular China

Sitio web: <https://www.huaweicloud.com/intl/es-us/>

Índice

1 Resumen.....	1
2 Generales.....	4
2.1 ¿Cómo empiezo a usar un disco recién comprado?.....	4
2.2 ¿Se pueden usar discos de EVS directamente para el almacenamiento?.....	5
2.3 ¿Se pueden utilizar los discos de EVS por sí solos?.....	5
2.4 ¿Cómo puedo ver los detalles de mi disco?.....	5
2.5 ¿Cómo cambio el nombre de mi disco?.....	5
2.6 ¿Puedo cambiar la AZ de mi disco?.....	6
2.7 ¿Puedo cambiar el tipo de disco, el tipo de dispositivo o el atributo de uso compartido de mi disco?.....	6
2.8 ¿Qué debo hacer si se produce un error en mi disco de EVS?.....	8
2.9 ¿Cómo puedo obtener la información de la NIC de ECS?.....	8
2.10 ¿Por qué algunos de mis discos de EVS no tienen información WWN?.....	9
2.11 ¿Cómo puedo migrar datos de un disco de EVS?.....	9
2.12 ¿Cuáles son las diferencias entre los discos de sistema y los discos de datos?.....	10
2.13 ¿Perderé los datos del disco si reinstalo el sistema operativo de ECS, cambio el sistema operativo o cambio las especificaciones de ECS?.....	11
2.14 ¿Cómo puedo exportar los datos originales después de cambiar el sistema operativo del servidor de Windows a CentOS?.....	12
2.15 ¿Cuáles son las diferencias entre los estilos de partición MBR y GPT?.....	12
2.16 ¿Qué significa el rastro "reserveVolume" en CTS?.....	13
2.17 ¿Cómo puedo descargar los datos de mi disco de EVS en una PC local?.....	14
2.18 ¿Cómo puedo cargar archivos en mi disco de EVS?.....	14
3 Facturación.....	15
3.1 ¿Cómo puedo dejar de ser facturado por mi disco?.....	15
3.2 ¿Se me facturará si he comprado un disco de EVS, pero no lo he utilizado?.....	15
3.3 ¿Cómo puedo eliminar o cancelar la suscripción a un disco anual/mensual?.....	16
3.4 ¿Puedo recuperar los datos de mi disco si el disco está cancelado, eliminado por error, o liberado después de que finaliza el periodo de retención?.....	16
3.5 ¿Se dará de baja o se eliminará mi disco de EVS cuando me dé de baja o elimine su servidor?.....	17
3.6 ¿Se me facturarán los discos de la papelera de reciclaje?.....	17
4 Conexión.....	19
4.1 ¿Por qué no puedo ver el disco de datos conectado en el servidor?.....	20
4.2 ¿Por qué no puedo conectar mi disco a un servidor?.....	23

4.3 ¿Puedo conectar un disco a múltiples servidores?.....	25
4.4 ¿Puedo conectar un disco a un servidor en una AZ diferente?.....	25
4.5 ¿Cómo puedo agregar un disco de datos a un servidor existente?.....	26
4.6 ¿Puedo conectar un disco anual/mensual a otro servidor?.....	26
4.7 ¿Puedo conectar diferentes tipos de discos al mismo servidor?.....	26
4.8 ¿Puedo cambiar entre discos de sistema y discos de datos?.....	27
4.9 ¿Qué debo hacer si un disco de EVS de Linux está conectado a un servidor Windows?.....	28
4.10 ¿Puedo conectar un disco de EVS comprado con un servidor anual/mensual a otro servidor anual/mensual?.....	28
4.11 ¿Puedo cambiar la función de un disco de sistema o de un disco de datos comprado junto con un servidor?.....	28
4.12 ¿Cómo obtengo el nombre de mi disco en el SO de ECS usando el identificador de dispositivo proporcionado en la consola?.....	28
4.13 ¿Cómo puedo ver los datos de mi disco si su servidor anual/mensual ha vencido?.....	34
5 Expansión de capacidad.....	35
5.1 ¿Puedo reducir o expandir temporalmente la capacidad del disco?.....	35
5.2 ¿Cuáles son las diferencias entre la expansión de la capacidad mediante la expansión de un disco de EVS y la creación de un nuevo disco de EVS?.....	36
5.3 ¿Se perderán los datos del disco después de expandir la capacidad del disco?.....	36
5.4 ¿Puedo usar copias de respaldo o instantáneas creadas antes de la expansión de la capacidad para restaurar datos en discos expandidos?.....	36
5.5 ¿Es necesario reiniciar el servidor después de expandir la capacidad del disco?.....	37
5.6 ¿Es necesario desconectar un disco de EVS antes de expandir su capacidad?.....	37
5.7 ¿Qué debo hacer si la capacidad de mi disco supera los 2 TiB después de la expansión?.....	38
5.8 ¿Cómo puedo asignar espacio recientemente agregado a una nueva partición?.....	38
5.9 ¿Cómo puedo asignar espacio recientemente agregado a una partición existente?.....	38
5.10 ¿Por qué mi capacidad de disco permanece sin cambios en el servidor después de una expansión de capacidad?...39	39
5.11 ¿Por qué no puedo expandir la capacidad de mi disco?.....	39
5.12 ¿Cómo puedo ampliar el sistema de archivos de un disco de datos no particionado en Linux?.....	41
5.13 ¿Cómo puedo ampliar la partición raíz de un ECS aprovisionado rápidamente?.....	43
5.14 ¿Cómo puedo verificar el estilo de partición de disco en Linux?.....	46
6 Desconexión.....	50
6.1 Si desconecto un disco, ¿perderé los datos de mi disco?.....	50
6.2 ¿Por qué no puedo desconectar mi disco?.....	51
7 Eliminación.....	52
7.1 ¿Cómo puedo recuperar datos de un disco que se eliminó accidentalmente?.....	52
7.2 ¿Por qué no puedo eliminar mi disco?.....	52
8 Capacidad.....	54
8.1 ¿Cuál es la capacidad máxima admitida para los discos de sistema y de datos?.....	54
8.2 ¿Qué debo hacer si mi disco comienza a quedarse sin espacio?.....	54
8.3 ¿Cómo limpio el espacio en disco de un servidor Windows?.....	55
8.4 ¿Qué puedo hacer si la capacidad de mi disco alcanza el máximo, pero todavía necesito más espacio?.....	58
8.5 ¿Qué debo hacer si uso fdisk para inicializar un disco de más de 2 TiB y luego no se puede mostrar el espacio que excede los 2 TiB?.....	59

8.6 ¿Cómo puedo ver la capacidad disponible de mi disco?	59
8.7 ¿Cómo puedo monitorear el uso de mi disco?	67
8.8 ¿Puedo transferir la capacidad del disco de datos a un disco de sistema?	71
8.9 ¿Por qué el espacio de mi nuevo disco está lleno después de cargar solo 500 MB de archivos en el disco?	72
9 Instantánea	74
9.1 ¿Cuáles son las causas típicas de un error de creación de instantáneas?	74
9.2 ¿EVS admite la creación automática de instantáneas?	75
9.3 ¿Puedo crear instantáneas para múltiples discos a la vez?	75
9.4 ¿Cómo se crea una instantánea para mi disco?	75
9.5 ¿Por qué no puedo revertir los datos de mi disco desde una instantánea?	75
9.6 ¿Puedo revertir los datos de una instantánea después de reinstalar el sistema operativo o formatear un disco?	76
9.7 ¿Cómo se calcula el tamaño de la instantánea?	76
9.8 ¿Las instantáneas ocupan espacio en el disco?	76
9.9 ¿Puedo realizar múltiples operaciones de reversión para una instantánea?	76
9.10 ¿Puedo replicar instantáneas en otras regiones o cuentas?	76
9.11 ¿Por qué no puedo encontrar mi instantánea?	77
9.12 ¿Puedo usar una instantánea para crear un disco y revertir los datos del disco casi al mismo tiempo?	77
9.13 Can I Modify Data in My EVS Snapshot?	77
10 Rendimiento	78
10.1 ¿Cómo pruebo el rendimiento de mi disco?	78
10.2 ¿Por qué la prueba de rendimiento de mi disco con fio tiene resultados incorrectos?	85
10.3 ¿Cómo puedo gestionar una desaceleración en la velocidad de lectura/escritura del disco o un aumento de las E/S?	87
10.4 ¿Cómo puedo mejorar el rendimiento de mi disco?	89
10.5 ¿Por qué las IOPS de lectura de mi disco no pueden alcanzar el máximo teórico de IOPS cuando el uso de E/S del disco es casi del 100 %?	89
11 Uso compartido	90
11.1 ¿Debo desplegar un clúster para utilizar discos compartidos?	90
11.2 ¿A cuántos servidores puedo conectar un disco compartido?	90
11.3 ¿Cómo puedo conectar un disco compartido a múltiples servidores?	91
11.4 ¿Se puede conectar un disco compartido a servidores que pertenecen a diferentes cuentas?	91
11.5 ¿Puedo conectar un disco compartido a servidores que ejecutan diferentes sistemas operativos?	91
12 Copia de respaldo	92
12.1 ¿Es necesario detener el servidor antes de realizar una copia de respaldo de disco?	92
12.2 ¿Puedo hacer una copia de respaldo y restaurar mi disco de EVS en una región diferente?	92
12.3 ¿Cómo puedo verificar los datos de copia de respaldo de mi disco?	93

1 Resumen

Generales

- [2.1 ¿Cómo empiezo a usar un disco recién comprado?](#)
- [2.2 ¿Se pueden usar discos de EVS directamente para el almacenamiento?](#)
- [2.3 ¿Se pueden utilizar los discos de EVS por sí solos?](#)
- [2.6 ¿Puedo cambiar la AZ de mi disco?](#)
- [2.7 ¿Puedo cambiar el tipo de disco, el tipo de dispositivo o el atributo de uso compartido de mi disco?](#)
- [2.8 ¿Qué debo hacer si se produce un error en mi disco de EVS?](#)
- [2.10 ¿Por qué algunos de mis discos de EVS no tienen información WWN?](#)
- [2.11 ¿Cómo puedo migrar datos de un disco de EVS?](#)
- [2.12 ¿Cuáles son las diferencias entre los discos de sistema y los discos de datos?](#)
- [2.18 ¿Cómo puedo cargar archivos en mi disco de EVS?](#)

Facturación

- [3.2 ¿Se me facturará si he comprado un disco de EVS, pero no lo he utilizado?](#)
- [3.1 ¿Cómo puedo dejar de ser facturado por mi disco?](#)
- [3.3 ¿Cómo puedo eliminar o cancelar la suscripción a un disco anual/mensual?](#)
- [3.4 ¿Puedo recuperar los datos de mi disco si el disco está cancelado, eliminado por error, o liberado después de que finaliza el período de retención?](#)
- [3.5 ¿Se dará de baja o se eliminará mi disco de EVS cuando me dé de baja o elimine su servidor?](#)

Expansión de capacidad

- [5.1 ¿Puedo reducir o expandir temporalmente la capacidad del disco?](#)
- [5.2 ¿Cuáles son las diferencias entre la expansión de la capacidad mediante la expansión de un disco de EVS y la creación de un nuevo disco de EVS?](#)
- [5.3 ¿Se perderán los datos del disco después de expandir la capacidad del disco?](#)
- [5.4 ¿Puedo usar copias de respaldo o instantáneas creadas antes de la expansión de la capacidad para restaurar datos en discos expandidos?](#)
- [5.5 ¿Es necesario reiniciar el servidor después de expandir la capacidad del disco?](#)

- 5.6 ¿Es necesario desconectar un disco de EVS antes de expandir su capacidad?
- 5.7 ¿Qué debo hacer si la capacidad de mi disco supera los 2 TiB después de la expansión?
- 5.8 ¿Cómo puedo asignar espacio recientemente agregado a una nueva partición?
- 5.9 ¿Cómo puedo asignar espacio recientemente agregado a una partición existente?
- 5.10 ¿Por qué mi capacidad de disco permanece sin cambios en el servidor después de una expansión de capacidad?
- 5.11 ¿Por qué no puedo expandir la capacidad de mi disco?
- 5.12 ¿Cómo puedo ampliar el sistema de archivos de un disco de datos no particionado en Linux?

Conexión

- 4.1 ¿Por qué no puedo ver el disco de datos conectado en el servidor?
- 4.2 ¿Por qué no puedo conectar mi disco a un servidor?
- 4.3 ¿Puedo conectar un disco a múltiples servidores?
- 4.4 ¿Puedo conectar un disco a un servidor en una AZ diferente?
- 4.5 ¿Cómo puedo agregar un disco de datos a un servidor existente?
- 4.6 ¿Puedo conectar un disco anual/mensual a otro servidor?
- 4.7 ¿Puedo conectar diferentes tipos de discos al mismo servidor?
- 4.8 ¿Puedo cambiar entre discos de sistema y discos de datos?
- 4.9 ¿Qué debo hacer si un disco de EVS de Linux está conectado a un servidor Windows?
- 4.10 ¿Puedo conectar un disco de EVS comprado con un servidor anual/mensual a otro servidor anual/mensual?

Desconexión

- 6.1 Si desconecto un disco, ¿perderé los datos de mi disco?
- 6.2 ¿Por qué no puedo desconectar mi disco?

Eliminación

- 7.1 ¿Cómo puedo recuperar datos de un disco que se eliminó accidentalmente?
- 7.2 ¿Por qué no puedo eliminar mi disco?

Capacidad

- 8.1 ¿Cuál es la capacidad máxima admitida para los discos de sistema y de datos?
- 8.2 ¿Qué debo hacer si mi disco comienza a quedarse sin espacio?
- 8.4 ¿Qué puedo hacer si la capacidad de mi disco alcanza el máximo, pero todavía necesito más espacio?
- 8.5 ¿Qué debo hacer si uso fdisk para inicializar un disco de más de 2 TiB y luego no se puede mostrar el espacio que excede los 2 TiB?
- 8.6 ¿Cómo puedo ver la capacidad disponible de mi disco?
- 8.7 ¿Cómo puedo monitorear el uso de mi disco?

- [8.8 ¿Puedo transferir la capacidad del disco de datos a un disco de sistema?](#)

Rendimiento

- [10.1 ¿Cómo pruebo el rendimiento de mi disco?](#)
- [10.2 ¿Por qué la prueba de rendimiento de mi disco con fio tiene resultados incorrectos?](#)
- [10.3 ¿Cómo puedo gestionar una desaceleración en la velocidad de lectura/escritura del disco o un aumento de las E/S?](#)
- [10.4 ¿Cómo puedo mejorar el rendimiento de mi disco?](#)

Uso compartido

- [11.1 ¿Debo desplegar un clúster para utilizar discos compartidos?](#)
- [11.2 ¿A cuántos servidores puedo conectar un disco compartido?](#)
- [11.3 ¿Cómo puedo conectar un disco compartido a múltiples servidores?](#)
- [11.5 ¿Puedo conectar un disco compartido a servidores que ejecutan diferentes sistemas operativos?](#)

Instantánea

- [9.1 ¿Cuáles son las causas típicas de un error de creación de instantáneas?](#)
- [9.2 ¿EVS admite la creación automática de instantáneas?](#)
- [9.3 ¿Puedo crear instantáneas para múltiples discos a la vez?](#)
- [9.4 ¿Cómo se crea una instantánea para mi disco?](#)
- [9.5 ¿Por qué no puedo revertir los datos de mi disco desde una instantánea?](#)
- [9.6 ¿Puedo revertir los datos de una instantánea después de reinstalar el sistema operativo o formatear un disco?](#)
- [9.7 ¿Cómo se calcula el tamaño de la instantánea?](#)
- [9.8 ¿Las instantáneas ocupan espacio en el disco?](#)

Copia de respaldo

- [12.1 ¿Es necesario detener el servidor antes de realizar una copia de respaldo de disco?](#)
- [12.2 ¿Puedo hacer una copia de respaldo y restaurar mi disco de EVS en una región diferente?](#)

2 Generales

- 2.1 ¿Cómo empiezo a usar un disco recién comprado?
- 2.2 ¿Se pueden usar discos de EVS directamente para el almacenamiento?
- 2.3 ¿Se pueden utilizar los discos de EVS por sí solos?
- 2.4 ¿Cómo puedo ver los detalles de mi disco?
- 2.5 ¿Cómo cambio el nombre de mi disco?
- 2.6 ¿Puedo cambiar la AZ de mi disco?
- 2.7 ¿Puedo cambiar el tipo de disco, el tipo de dispositivo o el atributo de uso compartido de mi disco?
- 2.8 ¿Qué debo hacer si se produce un error en mi disco de EVS?
- 2.9 ¿Cómo puedo obtener la información de la NIC de ECS?
- 2.10 ¿Por qué algunos de mis discos de EVS no tienen información WWN?
- 2.11 ¿Cómo puedo migrar datos de un disco de EVS?
- 2.12 ¿Cuáles son las diferencias entre los discos de sistema y los discos de datos?
- 2.13 ¿Perderé los datos del disco si reinstalo el sistema operativo de ECS, cambio el sistema operativo o cambio las especificaciones de ECS?
- 2.14 ¿Cómo puedo exportar los datos originales después de cambiar el sistema operativo del servidor de Windows a CentOS?
- 2.15 ¿Cuáles son las diferencias entre los estilos de partición MBR y GPT?
- 2.16 ¿Qué significa el rastro "reserveVolume" en CTS?
- 2.17 ¿Cómo puedo descargar los datos de mi disco de EVS en una PC local?
- 2.18 ¿Cómo puedo cargar archivos en mi disco de EVS?

2.1 ¿Cómo empiezo a usar un disco recién comprado?

Un disco recién comprado debe conectarse a un servidor y, a continuación, inicializarse en el sistema operativo del servidor antes de poder usarlo.

Para obtener más información, consulte [Compra y uso de un disco de EVS](#).

2.2 ¿Se pueden usar discos de EVS directamente para el almacenamiento?

No.

Los discos de EVS deben conectarse a servidores en la nube antes de su uso. No se pueden usar discos de EVS solos para almacenar datos.

2.3 ¿Se pueden utilizar los discos de EVS por sí solos?

No.

Los discos de EVS deben conectarse a servidores antes de poder utilizarlos.

2.4 ¿Cómo puedo ver los detalles de mi disco?

Para ello, realice las siguientes operaciones:

Paso 1 Inicie sesión en la [consola de EVS](#).

Paso 2 Seleccione **Storage > Elastic Volume Service** para ir a la consola de EVS.

Paso 3 Busque la fila que contiene el disco de destino y vea las especificaciones, los atributos y el modo de facturación del disco.

Paso 4 (Opcional) Haga clic en el nombre del disco para ver más información, como la copia de respaldo del disco y la información de instantáneas.

Vea más información en la pestaña **Summary**.

----Fin

2.5 ¿Cómo cambio el nombre de mi disco?

Escenarios

Los nombres de los discos se utilizan para identificarlos. Después de crear un disco, puede realizar las operaciones de esta sección para cambiar el nombre del disco si es necesario.

Procedimiento

Paso 1 Inicie sesión en la [consola de gestión](#).

Paso 2 Seleccione **Storage > Elastic Volume Service**.

Se muestra la página **Elastic Volume Service**.

Paso 3 Cambie el nombre del disco de cualquiera de las siguientes maneras:

- Realice los siguientes pasos para cambiar el nombre del disco en la lista de discos:

- a. En la lista de discos, localice el disco de destino en la columna **Name/ID** y haga clic en  a la derecha del nombre del disco.
Aparece el cuadro de diálogo **Edit Disk Name**.
- b. Ingrese un nombre nuevo.
- c. Haga clic en **OK**.
Una vez realizado el cambio, el nombre del disco nuevo se muestra en la lista de discos.
- Realice los siguientes pasos para cambiar el nombre del disco en la página de detalles del disco:
 - a. En la lista de discos, busque el disco deseado y haga clic en el nombre del disco.
Se muestra la página de detalles del disco.
 - b. Haga clic en  al lado del nombre del disco.
 - c. Ingrese un nombre nuevo.
 - d. Haga clic en  .
Una vez realizado el cambio, el nombre del disco nuevo se muestra en la página de detalles del disco.

----Fin

2.6 ¿Puedo cambiar la AZ de mi disco?

No.

La AZ de un disco no se puede cambiar después de haberlo comprado. Si desea cambiar la AZ, cancele la suscripción o elimine el disco y luego compre uno nuevo.

2.7 ¿Puedo cambiar el tipo de disco, el tipo de dispositivo o el atributo de uso compartido de mi disco?

La siguiente tabla describe si el tipo de disco, el tipo de dispositivo, encriptación y los atributos de uso compartido de un disco se pueden cambiar.

Tabla 2-1 Descripción del cambio de disco de EVS

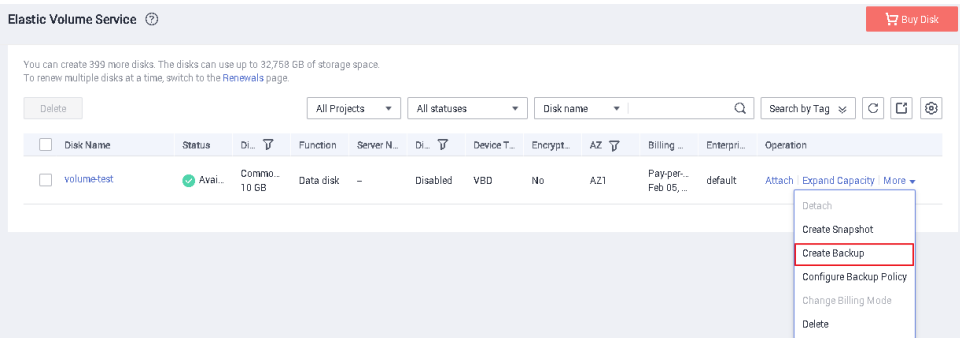
Atributo	Permitir cambio	Dirección del cambio
Tipo de disco	Sí (OBT)	Para obtener más información, consulte Cambio del tipo de disco de EVS (OBT) .
Uso compartido	No	● De uso compartido a no compartido ● De no compartido a compartido
Tipo de dispositivo	No	● De SCSI a VBD ● De VBD a SCSI

Atributo	Permitir cambio	Dirección del cambio
Encriptación	No	● De no encriptado a encriptado ● De encriptado a no encriptado

Sin embargo, puede:

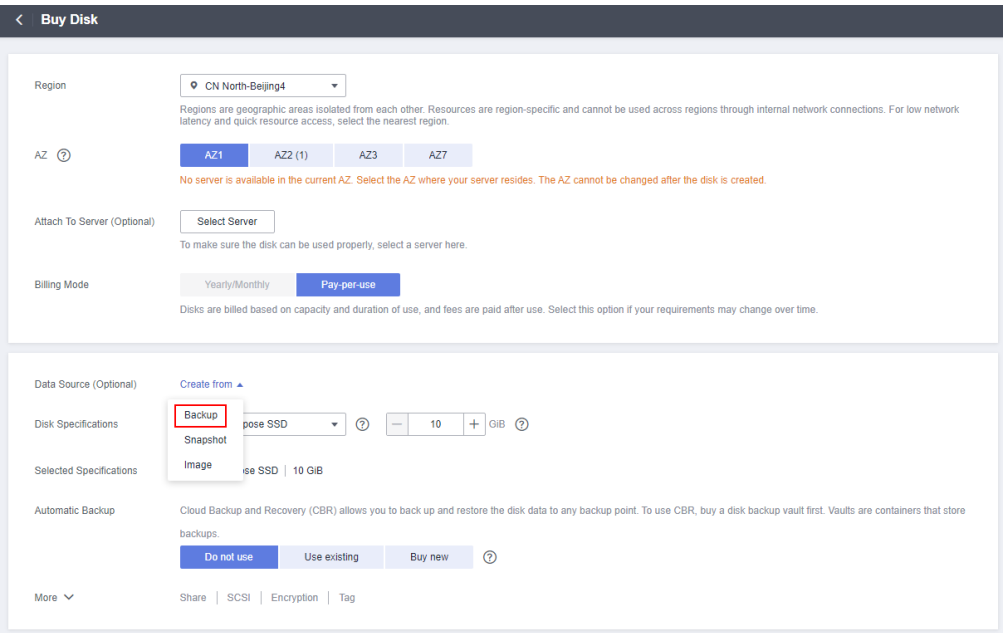
1. Crear una copia de respaldo para el disco.

Figura 2-1 Crear copia de respaldo



2. Cree un disco nuevo a partir de este copia de respaldo. Durante la creación, configure los ajustes avanzados (de uso compartido, SCSI y encriptación) según los requerimientos de su servicio.

Figura 2-2 Crear desde copia de respaldo



2.8 ¿Qué debo hacer si se produce un error en mi disco de EVS?

Si se produce un error, el disco puede mostrar uno de los estados enumerados en la siguiente tabla. Tome las medidas descritas en la tabla para gestionar las excepciones.

Tabla 2-2 Soluciones para errores de disco

Estado de error	Sugerencia de gestión
Error	Elimine el disco en estado Error y cree otro. ● Si selecciona Pay-per-use para crear el disco y se produce un error durante la creación del disco, no se generan cargos. ● Si selecciona Yearly/Monthly para crear el disco y se produce un error durante la creación del disco, el personal de servicio al cliente le ayudará a gestionar el error. Si el problema es urgente, puede ponerse en contacto directamente con nuestro personal de servicio al cliente.
Error de eliminación	Comuníquese con el servicio de atención al cliente.
Error de expansión	Nuestro personal de servicio al cliente se pondrá en contacto con usted y le ayudará a gestionar este error. No realice ninguna operación en el disco antes de que el personal de servicio al cliente se ponga en contacto con usted. Si el problema es urgente, puede ponerse en contacto directamente con nuestro personal de servicio al cliente.
Error de restauración	Nuestro personal de servicio al cliente se pondrá en contacto con usted y le ayudará a gestionar este error. No realice ninguna operación en el disco antes de que el personal de servicio al cliente se ponga en contacto con usted. Si el problema es urgente, puede ponerse en contacto directamente con nuestro personal de servicio al cliente.
Error de reversión	Puede revertir los datos de la instantánea al disco de nuevo.

2.9 ¿Cómo puedo obtener la información de la NIC de ECS?

Escenarios

Obtener la información de la NIC de ECS, como la dirección IP de ECS.

Procedimiento

Paso 1 Inicie sesión en la [console](#).

Paso 2 Inicie sesión en la consola de [ECS](#).

Paso 3 En la lista de ECS, haga clic en el nombre del ECS de destino.

Se muestra la página de detalles de ECS.

Paso 4 Haga clic en la pestaña **Network Interfaces**.

Se muestra la página de interfaces de red.

Paso 5 En la pestaña **Network Interfaces**, haga clic en  para ver información sobre una interfaz de red de ECS.

Paso 6 Para ver la dirección IP virtual, haga clic en **Manage Virtual IP Address**.

Se muestra la página de detalles de la dirección IP virtual. Puede encontrar la dirección IP virtual vinculada en función de la información de la interfaz de red de ECS.

----Fin

2.10 ¿Por qué algunos de mis discos de EVS no tienen información WWN?

Los discos de EVS tienen dos tipos de dispositivos: VBD y SCSI. Los WWN se utilizan como identificadores únicos para los discos de EVS tipo SCSI, y los discos de EVS tipo VBD no tienen WWN.

Puede ver el WWN de un disco de EVS tipo SCSI en la consola. Los detalles son los siguientes:

- Si el disco de EVS tipo SCSI es completamente nuevo, puede ver el WWN del disco en la página de detalles del disco.

[Figura 2-3](#) muestra el resultado de la consulta.

Figura 2-3 Información WWN consultada

WWN:  6888603000038430fa17a17502223655

- Si el disco de EVS tipo SCSI se creó antes del lanzamiento de la característica de WWN, no se podrá obtener el WWN del disco.

[Figura 2-4](#) muestra el resultado de la consulta.

Figura 2-4 Sin información WWN

WWN:  --

2.11 ¿Cómo puedo migrar datos de un disco de EVS?

La migración de datos incluye los siguientes escenarios:

- Migración de datos entre AZ: Los datos del disco se pueden migrar de una zona de disponibilidad a otra a través de copias de respaldo del disco. Puede crear copias de respaldo para sus discos mediante el servicio CBR y, a continuación, utilizar estas copias

de respaldo para crear nuevos discos en la AZ de destino. Para obtener más información, consulte [Creación de una copia de respaldo de disco en la nube](#) y [Creación de un disco a partir de una copia de respaldo de disco en la nube](#).

- Migración de datos entre regiones: Puede crear una imagen de disco de datos a partir del disco de datos de la región actual y replicar la imagen en la otra región. Luego, puede utilizar la imagen del disco de datos para crear discos de datos en esa otra región. Para obtener más información, consulte [Creación de una imagen de disco de datos a partir de un ECS](#).
- Migración de datos entre cuentas: Puede crear una imagen de disco de datos a partir del disco de datos de una cuenta y luego compartir la imagen con otra cuenta. Luego, puede utilizar la imagen del disco de datos de esa segunda cuenta para crear discos de datos. Para obtener más información, consulte [Creación de una imagen de disco de datos a partir de un ECS](#).

2.12 ¿Cuáles son las diferencias entre los discos de sistema y los discos de datos?

- Un disco de sistema ejecuta el sistema operativo de ECS. Es como la unidad C en una PC.
Cuando se compra un ECS, se compra y conecta automáticamente un disco de sistema. No se puede comprar un disco de sistema por separado. El tamaño máximo de un disco de sistema es de 1,024 GiB.
- Los discos de datos almacenan los datos de ECS. Son como la unidad D, la unidad E y la unidad F en una PC.
Los discos de datos se pueden comprar durante o después de la compra de ECS. Si compra discos de datos durante la compra de ECS, el sistema conectará automáticamente los discos de datos al ECS. Si compra discos de datos después de la compra de ECS, debe conectar manualmente los discos de datos. El tamaño máximo de un disco de datos es de 32,768 GiB.

Si un disco de sistema ya cumple con las necesidades de su negocio, no es necesario comprar discos de datos. A medida que su negocio crece, puede comprar discos de datos cuando sea necesario.

Si las rutas de disco en sus sistemas de servicio no se puede cambiar o es difícil de cambiar, se recomienda comprar discos de datos según la planificación del sistema.

2.13 ¿Perderé los datos del disco si reinstalo el sistema operativo de ECS, cambio el sistema operativo o cambio las especificaciones de ECS?

Tabla 2-3 Impacto

Elemento	Reinstalación del sistema operativo	Cambio del sistema operativo	Modificación de especificaciones
Escenario de aplicación	Inicializar un ECS. El sistema operativo de ECS permanece sin cambios después del cambio del sistema operativo.	Cambiar el sistema operativo de un ECS mediante el cambio de su imagen. El cambio del sistema operativo entre Windows y Linux solo se admite en las regiones de China continental. Para obtener más información sobre las restricciones de cambio del sistema operativo, consulte Cambio del sistema operativo .	Cambiar las especificaciones de ECS, como aumentar el número de vCPU o agregar memoria, para cumplir con los requisitos de servicio.
Facturación	La reinstalación del sistema operativo es gratuita. El precio de ECS permanece sin cambios.	El cambio del sistema operativo es gratuito. Sin embargo, se le facturará en función del nuevo tipo de imagen después del cambio del sistema operativo. Para obtener más información, consulte Detalles de precios del producto .	La modificación de las especificaciones de ECS es gratuita. Sin embargo, se le facturará en función de las nuevas especificaciones después de la modificación. Para obtener más información, consulte Precios de una especificación modificada .
Dirección IP	La dirección IP privada, la EIP y la dirección MAC permanecen sin cambios.	La dirección IP privada, la EIP y la dirección MAC permanecen sin cambios.	La dirección IP privada, la EIP y la dirección MAC permanecen sin cambios.

Elemento	Reinstalación del sistema operativo	Cambio del sistema operativo	Modificación de especificaciones
Disco del sistema	La reinstalación del sistema operativo borrará los datos de todas las particiones del disco del sistema de ECS. Haga una copia de respaldo de los datos antes de reinstalar el sistema operativo.	El cambio del sistema operativo borrará los datos de todas las particiones del disco del sistema de ECS. Haga una copia de respaldo de los datos antes de cambiar el sistema operativo.	No hay impacto en el disco del sistema.
Disco de datos	No hay impacto en el disco de datos.	No hay impacto en el disco de datos.	No hay impacto en el disco de datos.
Copia de respaldo	Haga una copia de respaldo de los datos antes de reinstalar el sistema operativo para evitar la pérdida de datos.	Haga una copia de respaldo de los datos antes de cambiar el sistema operativo para evitar la pérdida de datos.	Cree una instantánea del disco del sistema antes de modificar las especificaciones de ECS para evitar la pérdida de datos.

2.14 ¿Cómo puedo exportar los datos originales después de cambiar el sistema operativo del servidor de Windows a CentOS?

Solución:

1. Instale el software ntfsprogs para permitir que Linux acceda al sistema de archivos NTFS.
yum install ntfsprogs
2. Vea los discos de datos conectados previamente a Windows.
parted -l
3. Monte los discos de datos.
mount -t ntfs-3g <data-disk-path> <mount-point>

2.15 ¿Cuáles son las diferencias entre los estilos de partición MBR y GPT?

Tabla 2-4 enumera los estilos de partición de disco comunes. En Linux, los diferentes estilos de partición requieren diferentes herramientas de partición.

Tabla 2-4 Estilos de partición de disco

Estilo de partición de disco	Capacidad máxima de disco admitida	Cantidad máxima de particiones admitidas	Herramienta de particionamiento de Linux
Registro de arranque principal (MBR)	2 TiB	● Cuatro particiones principales ● Tres particiones principales y una partición extendida Con MBR, puede crear varias particiones principales y una partición extendida. La partición extendida debe dividirse en particiones lógicas antes de su uso. Por ejemplo, para crear seis particiones, puede crearlas de las dos siguientes maneras: ● Tres particiones principales y una partición extendida, con la partición extendida dividida en tres particiones lógicas ● Una partición principal y una partición extendida, con la partición extendida dividida en cinco particiones lógicas	Puede utilizar cualquiera de las siguientes herramientas: ● fdisk ● parted
Tabla de particiones GUID (GPT)	18 EiB 1 EiB = 1048576 TiB	Sin límite Las particiones GPT no se clasifican.	parted

AVISO

El tamaño máximo de disco admitido por MBR es de 2 TiB, y el admitido por GPT es de 18 EiB. Debido a que un disco de datos EVS actualmente admite hasta 32 TiB, utilice GPT si el tamaño de su disco es superior a 2 TiB.

Si cambia el estilo de partición después de que se haya utilizado el disco, se borrarán los datos del disco. Por lo tanto, seleccione un estilo de partición adecuado al inicializar el disco.

2.16 ¿Qué significa el rastro "reserveVolume" en CTS?

Antes de conectar un disco de EVS, el sistema invocará a la API de EVS reserveVolume para verificar si el disco se puede conectar. Si se puede conectar, el sistema cambia el estado del disco a **attaching** para evitar conflictos con otras operaciones.

2.17 ¿Cómo puedo descargar los datos de mi disco de EVS en una PC local?

Los datos del disco de EVS no se pueden guardar directamente en una PC local. Se recomienda utilizar una herramienta de terceros, como FTP, para descargar los datos.

2.18 ¿Cómo puedo cargar archivos en mi disco de EVS?

Los discos de EVS deben conectarse a los ECS antes de poder utilizarlos. Para saber cómo cargar archivos, consulte [¿Cómo cargo archivos en mi ECS?](#)

3 Facturación

- 3.1 ¿Cómo puedo dejar de ser facturado por mi disco?
- 3.2 ¿Se me facturará si he comprado un disco de EVS, pero no lo he utilizado?
- 3.3 ¿Cómo puedo eliminar o cancelar la suscripción a un disco anual/mensual?
- 3.4 ¿Puedo recuperar los datos de mi disco si el disco está cancelado, eliminado por error, o liberado después de que finaliza el período de retención?
- 3.5 ¿Se dará de baja o se eliminará mi disco de EVS cuando me dé de baja o elimine su servidor?
- 3.6 ¿Se me facturarán los discos de la papelera de reciclaje?

3.1 ¿Cómo puedo dejar de ser facturado por mi disco?

- Disco de pago por uso: Simplemente elimine el disco. No se le facturará por un disco después de que se elimine. Para obtener más información, consulte [Cancelación de suscripción o eliminación de un disco de EVS](#).
- Disco anual/mensual: Un disco anual/mensual no se puede eliminar, pero puede cancelar la suscripción si es necesario. Para obtener más información, consulte [Cancelación de suscripción o eliminación de un disco de EVS](#).

3.2 ¿Se me facturará si he comprado un disco de EVS, pero no lo he utilizado?

Sí, se le facturará por la capacidad del disco después de haber comprado el disco. La facturación del disco es independiente de si el disco está conectado, cuánto espacio en disco se utiliza o si el servidor conectado está detenido o no.

Si ya no necesita los discos, para dejar de ser facturado por su uso, realice las siguientes acciones:

- Disco de pago por uso: Simplemente elimine el disco. No se le facturará por un disco después de que se elimine. Para obtener más información, consulte [Cancelación de suscripción o eliminación de un disco de EVS](#).

- Disco anual/mensual: Un disco anual/mensual no se puede eliminar, pero puede cancelar la suscripción si es necesario. Para obtener más información, consulte [Cancelación de suscripción o eliminación de un disco de EVS](#).

3.3 ¿Cómo puedo eliminar o cancelar la suscripción a un disco anual/mensual?

Los discos anuales/mensuales no se pueden eliminar. Puede cancelar la suscripción si es necesario. Para obtener más información, consulte [Cancelación de suscripción o eliminación de un disco de EVS](#). Para obtener más información sobre las cancelaciones de suscripción, consulte [Descripción de la cancelación de suscripción](#).

- Los discos del sistema anuales/mensuales no se pueden cancelar por separado. Deben darse de baja junto con sus servidores.
- Los discos de datos anuales/mensuales no compartidos comprados junto con o agregados posteriormente a un servidor anual/mensual tienen el mismo tiempo de caducidad que el servidor. Pueden darse de baja junto con el servidor o por separado cuando sus estados sean **In-use**, **Available** o **Error**.

3.4 ¿Puedo recuperar los datos de mi disco si el disco está cancelado, eliminado por error, o liberado después de que finaliza el período de retención?

Puede probar los siguientes métodos para recuperar sus datos.

Método	Instrucciones de operación
Restauración de datos mediante la recuperación del disco	Si ha habilitado la papelera de reciclaje de EVS, compruebe si el disco eliminado está en la papelera de reciclaje. NOTA Los discos de EVS liberados después de que finaliza el período de retención no se moverán a la papelera de reciclaje.
Restauración de datos desde una instantánea	Si ha creado instantáneas estándares para el disco, cree un nuevo disco a partir de una instantánea. Para obtener más información, consulte la sección Creación de un disco a partir de una instantánea .
Restauración de datos desde una copia de respaldo de disco	Si ha creado copias de respaldo para el disco, cree un nuevo disco a partir de una copia de respaldo. El nuevo disco contendrá los datos de copia de respaldo después de su creación. Para obtener más información, consulte la sección Creación de un disco a partir de una copia de respaldo de disco en la nube .
Restauración de datos desde una copia de respaldo de servidor	Si la copia de respaldo de disco está incluido en una copia de respaldo de servidor, cree un nuevo servidor a partir de la copia de respaldo del servidor. Puede elegir restaurar los datos en el disco original o en un disco diferente de la copia de respaldo del servidor. Para obtener más información, consulte la sección Restauración desde un servidor en la nube copia de respaldo .

3.5 ¿Se dará de baja o se eliminará mi disco de EVS cuando me dé de baja o elimine su servidor?

- Para los discos de pago por uso:
 - Si dichos discos se compran por separado y están conectados, el sistema le preguntará si desea eliminarlos cuando elimine el servidor. Puede tomar la decisión en función de sus requisitos.
 - Si dichos discos se compran junto con un servidor, se eliminarán el disco del sistema y los discos de datos que haya configurado para liberar con el servidor. Para los discos de datos no configurados para liberar con el servidor, el sistema le preguntará si desea eliminarlos cuando elimine el servidor. Puede tomar la decisión en función de sus requisitos de servicio.
- Para los discos anuales/mensuales:

Si los discos se compran junto con un servidor, se darán de baja cuando se dé de baja del servidor.

3.6 ¿Se me facturarán los discos de la papelera de reciclaje?

Sí, todos los discos de la papelera de reciclaje se facturan en función del pago por uso. Para obtener más información, consulte [Facturación de la papelera de reciclaje de EVS](#).

La facturación finaliza después de que los discos se eliminan permanentemente.

Para ver la factura de la papelera de reciclaje de EVS, haga lo siguiente:

- Paso 1** Inicie sesión en la consola de [consola](#).
- Paso 2** Haga clic en **Billing** en la barra de menús superior para ir al Centro de facturación.
- Paso 3** Seleccione **Billing > Transactions and Detailed Bills** y haga clic en la pestaña **Bill Details**.
- Paso 4** Seleccione un ciclo de facturación, seleccione **Usage** para **Settings** y seleccione **By billing cycle** para **Data Period**.
- Paso 5** En la lista, seleccione **Elastic Volume Service (EVS)** para **Service Type**.
- Paso 6** En la columna **Resource Tag**, busque la etiqueta **_sys_recycle_bin_volume:true**, que identifica la factura de la papelera de reciclaje de EVS.

Figura 3-1 Consulta de la factura de la papelera de reciclaje de EVS

Billing...	Enterpr...	Account Name	Service...	Resour...	Billing...	Bill Type	Resource N...	Resource Tag	Specificatio...	Region	AZ	Usage Type	Unit Price	Unit	To
Apr 2023	default		Elastic Volu...	Volume	Pay-per-Use	Expenditure	volume-357		General Pur...			Duration	0.00097	YUAN/OGBH...	7h
Apr 2023	default		Elastic Volu...	Volume	Pay-per-Use	Expenditure	volume-357	_sys_recycle_bin_volume:true	General Pur...			Duration	0.00097	YUAN/OGBH...	0.1

 NOTA

También puede hacer clic en el botón **Export** junto al cuadro de búsqueda para exportar todas las facturas y encontrar la factura de la papelera de reciclaje filtrando la etiqueta `_sys_recycle_bin_volume:true`.

----**Fin**

4 Conexión

- 4.1 ¿Por qué no puedo ver el disco de datos conectado en el servidor?
- 4.2 ¿Por qué no puedo conectar mi disco a un servidor?
- 4.3 ¿Puedo conectar un disco a múltiples servidores?
- 4.4 ¿Puedo conectar un disco a un servidor en una AZ diferente?
- 4.5 ¿Cómo puedo agregar un disco de datos a un servidor existente?
- 4.6 ¿Puedo conectar un disco anual/mensual a otro servidor?
- 4.7 ¿Puedo conectar diferentes tipos de discos al mismo servidor?
- 4.8 ¿Puedo cambiar entre discos de sistema y discos de datos?
- 4.9 ¿Qué debo hacer si un disco de EVS de Linux está conectado a un servidor Windows?
- 4.10 ¿Puedo conectar un disco de EVS comprado con un servidor anual/mensual a otro servidor anual/mensual?
- 4.11 ¿Puedo cambiar la función de un disco de sistema o de un disco de datos comprado junto con un servidor?
- 4.12 ¿Cómo obtengo el nombre de mi disco en el SO de ECS usando el identificador de dispositivo proporcionado en la consola?
- 4.13 ¿Cómo puedo ver los datos de mi disco si su servidor anual/mensual ha vencido?

4.1 ¿Por qué no puedo ver el disco de datos conectado en el servidor?

Resolución de problemas

Tabla 4-1 Causas posibles

SO	Causa posible	Solución
Linux	● Los nuevos discos de datos no están formateados ni particionados de forma predeterminada. Un disco sin formatear no se mostrará en la salida del comando. Debe inicializar manualmente el disco. ● Si no se puede encontrar un disco de datos después de reiniciar el ECS, es posible que no se haya configurado el montaje automático de particiones al iniciar el sistema.	Disco de datos de Linux
Windows	Los nuevos discos de datos no están formateados ni particionados de forma predeterminada. Solo las unidades formateadas y particionadas aparecen en el administrador de recursos. Debe inicializar manualmente el disco.	Disco de datos de Windows

Disco de datos de Linux

Síntoma: Se ha conectado un disco de datos a un ECS de Linux en la consola, pero no se puede ver el disco en el servidor.

Ejecute **df -TH** para ver la información del disco. En este ejemplo se utiliza CentOS 7.4. El resultado normal del comando es el siguiente:

```
[root@ecs-test-0001 ~]# df -TH
Filesystem      Type      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/vda1       ext4      43G   1.9G   39G   5% /
devtmpfs        devtmpfs  2.0G    0   2.0G    0% /dev
tmpfs           tmpfs     2.0G    0   2.0G    0% /dev/shm
tmpfs           tmpfs     2.0G   9.1M   2.0G    1% /run
tmpfs           tmpfs     2.0G    0   2.0G    0% /sys/fs/cgroup
tmpfs           tmpfs     398M    0   398M    0% /run/user/0
/dev/vdb1       ext4     106G   63M  101G    1% /mnt/sdc
```

A diferencia de la salida normal del comando, solo se ve el disco del sistema **/dev/vda1**, pero el disco de datos **/dev/vdb1** no aparece en la salida del comando.

Análisis de causa:

- **Causa 1:** Los nuevos discos de datos no se formatean ni se particionan de forma predeterminada. Un disco sin formatear no se mostrará en la salida del comando. Debe inicializar manualmente el disco.

Para obtener más información sobre cómo inicializar discos de datos, consulte [Introducción a los escenarios de inicialización de discos de datos y estilos de partición](#).

- **Causa 2:** Si no se puede encontrar un disco de datos después de reiniciar el ECS, es posible que no se haya configurado el montaje automático de particiones al iniciar el sistema. Realice los siguientes pasos:
 - a. Monte el disco de datos.
`mount <disk-partition> <mount-point>`
 En este ejemplo, ejecute el siguiente comando:
`mount /dev/vdb1 /mnt/sdc`
 Realice los siguientes pasos para configurar el montaje automático al iniciar el sistema:
 - b. Consulte el UUID de la partición.
`blkid <disk-partition>`
 En este ejemplo, se consulta el UUID de la partición `/dev/vdb1`.
`blkid /dev/vdb1`
 Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-test-0001 ~]# blkid /dev/vdb1
/dev/vdb1: UUID="0b3040e2-1367-4abb-841d-ddb0b92693df" TYPE="ext4"
```

 Se muestra el UUID de la partición `/dev/vdb1`.
 - c. Abra el archivo `fstab` con el editor `vi`.
`vi /etc/fstab`
 Pulse **i** para entrar en el modo de edición.
 - d. Mueva el cursor hasta el final del archivo y presione **Enter**. A continuación, agregue la siguiente información:

```
UUID=0b3040e2-1367-4abb-841d-ddb0b92693df /mnt/sdc
ext4 defaults 0 2
```

 En este ejemplo, la línea que comienza con "UUID" es la información agregada. Edite esta línea para que coincida con el siguiente formato:
 - **UUID:** El UUID obtenido en **b**.
 - **Mount point:** El directorio en el que se monta la partición. Puede consultar el punto de montaje mediante `df -TH`.
 - **Filesystem:** El formato del sistema de archivos de la partición. Puede consultar el formato del sistema de archivos mediante `df -TH`.
 - **Mount option:** La opción de montaje de partición. Por lo general, este parámetro se establece en `defaults`.
 - **Dump:** La opción de copia de respaldo de volcado de Linux.
 - **0:** La copia de respaldo de volcado de Linux no se utiliza. Por lo general, la copia de respaldo de volcado no se utiliza y puede establecer este parámetro en **0**.
 - **1:** Se utiliza la copia de respaldo de volcado de Linux.
 - **fsck:** La opción `fsck`, que significa si se debe utilizar `fsck` para verificar el disco durante el inicio.
 - **0:** La opción `fsck` no se utiliza.
 - Si el punto de montaje es la partición raíz (`/`), este parámetro debe establecerse en **1**.
 Si este parámetro se establece en **1** para la partición raíz, este parámetro para otras particiones debe comenzar con **2** porque el sistema verifica las particiones en orden ascendente de los valores.

- e. Presione **Esc**, ingrese **:wq** y presione **Enter**.

El sistema guarda las configuraciones y sale del editor vi.

Verifique que el disco se monte automáticamente al iniciar.

- i. Desmonte la partición.

umount <disk-partition>

En este ejemplo, ejecute el siguiente comando:

umount /dev/vdb1

- ii. Vuelva a cargar todo el contenido del archivo **/etc/fstab**.

mount -a

- iii. Consulte la información de montaje del sistema de archivos.

mount | grep <mount-point>

En este ejemplo, ejecute el siguiente comando:

mount | grep /mnt/sdc

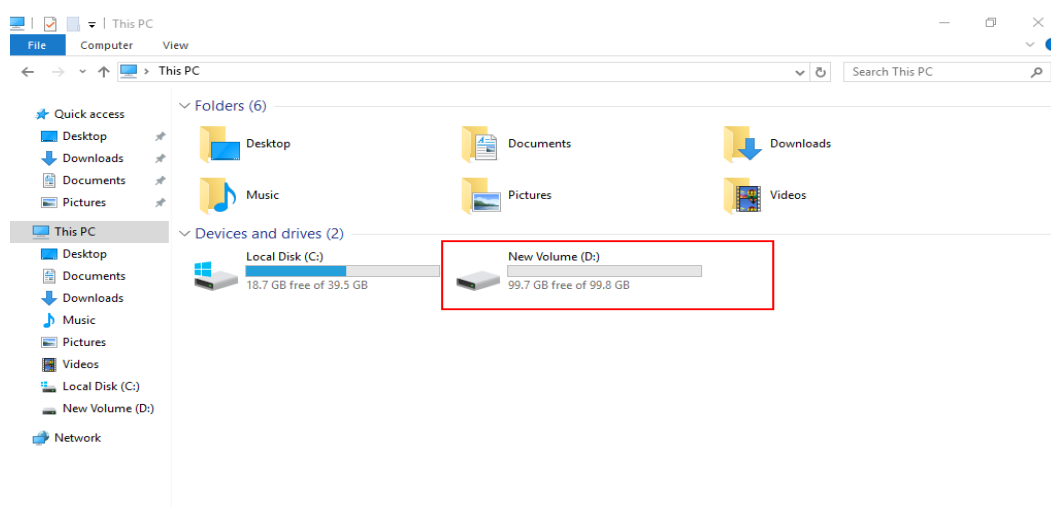
Si se muestra información similar a la siguiente, el montaje automático ha surtido efecto:

```
root@ecs-test-0001 ~]# mount | grep /mnt/sdc
/dev/vdb1 on /mnt/sdc type ext4 (rw,relatime,data=ordered)
```

Disco de datos de Windows

Síntoma: Se ha conectado un disco de datos a un ECS de Windows en la consola, pero no se puede ver el disco en el servidor. Por ejemplo, el Volumen (D:) no se mostró en **This PC** de un servidor que ejecuta Windows Server 2012. Normalmente, aparece el Volumen (D:), como se muestra en [Figura 4-1](#).

Figura 4-1 Aparece el volumen (D:)



Solución: Los nuevos discos de datos no se formatean ni se particionan de forma predeterminada. Solo las unidades formateadas y particionadas aparecen en **This PC**. Debe inicializar manualmente el disco antes de que se pueda ver aquí.

Para obtener más información sobre cómo inicializar discos de datos, consulte [Introducción a los escenarios de inicialización de discos de datos y estilos de partición](#).

4.2 ¿Por qué no puedo conectar mi disco a un servidor?

Síntoma

Mi disco no se puede conectar a un ECS.

Resolución de problemas

Aquí se enumeran las posibles causas en orden de probabilidad.

Si la falla persiste después de descartar una causa, pase a la siguiente de la lista.

Tabla 4-2 Resolución de problemas

Síntoma	Solución
No se puede encontrar el servidor de destino en la página Attach Disk .	● Acceda a Verifique si el disco y el servidor están en la misma AZ. ● Los servidores en la nube creados a partir de imágenes ISO solo se utilizan para la instalación del sistema operativo. Tienen funciones limitadas y no pueden tener discos EVS conectados.
El botón Attach aparece atenuado.	● Acceda a Se ha alcanzado la cantidad máxima de discos que se pueden conectar al servidor. ● Acceda a Verifique si el disco se ha agregado a un par de replicación.
Se muestra una advertencia de tipo de sistema operativo incorrecto cuando se conecta un disco compartido.	Acceda a Verifique si los servidores conectados con el disco compartido están ejecutando el mismo tipo de sistema operativo .

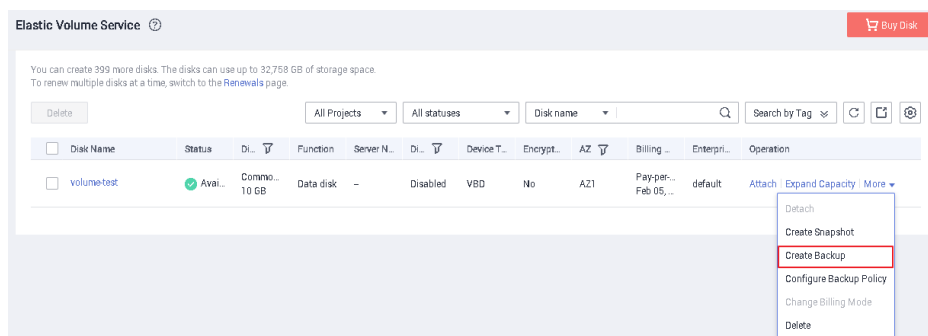
Verifique si el disco y el servidor están en la misma AZ

Síntoma: Después de hacer clic en **Attach**, no se puede encontrar el ECS de destino en la página **Attach Disk**.

Solución: Un disco solo se puede conectar a un ECS en la misma AZ y región. La página **Attach Disk** filtra y muestra todos los ECS a los que se puede conectar el disco. Determine si se requieren los datos del disco.

- Si ya no se necesitan los datos del disco, elimine o cancele la suscripción del disco y, a continuación, compre un nuevo disco en la AZ donde se encuentra su ECS de destino.
- Si todavía se necesitan los datos del disco, cree un nuevo disco con los mismos datos en la AZ de destino. El procedimiento es el siguiente:
 - a. Cree una copia de respaldo para el disco.

Figura 4-2 Crear copia de respaldo



- Cree un nuevo disco a partir de esta copia de respaldo. Durante la creación, seleccione la AZ de destino. También puede cambiar la configuración de **Disk Type** y **Advanced Settings** si es necesario.
- Después de crear el disco, haga clic en **Attach**. Su ECS de destino se muestra en la página **Attach Disk**.

Se ha alcanzado la cantidad máxima de discos que se pueden conectar al servidor

Síntoma: El botón **Attach** aparece atenuado.

Solución:

- Disco no compartido: Cuando coloca el cursor del ratón sobre el botón **Attach**, aparece el mensaje "This operation can be performed only when the disk is in the Available state".

Un disco no compartido solo se puede conectar a un ECS. Si el estado del disco es **In-use**, significa que el disco se ha conectado. Puede desconectar el disco, esperar hasta que el estado del disco cambie a **Available** y, a continuación, conectar el disco al ECS de destino.

- Disco compartido: Cuando coloca el cursor del ratón sobre el botón **Attach**, aparece el mensaje "This operation cannot be performed because the maximum number of servers that a shared disk can be attached to has been reached".

Un disco compartido se puede conectar a un máximo de 16 ECSes, pero puede desconectar el disco compartido de un ECS y conectarlo a uno nuevo si es necesario.

NOTA

Es posible que se pierdan datos después de desconectar un disco encriptado. Para obtener más información, consulte [Si desconecto un disco, ¿perderé los datos de mi disco?](#)

Verifique si el disco se ha agregado a un par de replicación

Síntoma: El botón **Attach** aparece atenuado. Cuando se coloca el cursor sobre el botón **Attach**, aparece el mensaje "This operation cannot be performed on a disk in a replication pair".

Solución: Elimine el par de replicación y vuelva a conectar el disco.

- Para eliminar pares de replicación creados mediante replicación sincrónica, consulte [Eliminación de un par de replicación](#).
- Para eliminar pares de replicación creados mediante replicación asincrónica, consulte [Eliminación de un par de réplicas](#).

Verifique si los servidores conectados con el disco compartido están ejecutando el mismo tipo de sistema operativo

Síntoma: Después de hacer clic en **Attach**, el ECS de destino no se puede seleccionar en la página **Attach Disk** y se muestra el mensaje "A shared disk must be attached to servers with the same OS type".

Solución: Este mensaje indica que el tipo de sistema operativo del ECS de destino no coincide con el de los ECSes conectados con el disco compartido. Puede cambiar el tipo de sistema operativo en función de sus requisitos de servicio.

Envío de un ticket de servicio

Si el problema persiste, [envíe un ticket de servicio](#).

4.3 ¿Puedo conectar un disco a múltiples servidores?

- Un disco no compartido solo se puede conectar a un ECS.
- Un disco compartido se puede conectar a hasta 16 ECS. Para obtener más información sobre los discos compartidos, consulte la sección [Gestión de discos de EVS compartidos](#).

NOTA

- Los discos compartidos son un tipo de discos de EVS que se pueden conectar a múltiples ECS.
- Se debe configurar un sistema de archivos compartido o un sistema de gestión de clústeres antes de poder utilizar correctamente un disco compartido. Si simplemente conecta un disco compartido a múltiples ECSes, los datos no se pueden compartir entre esos servidores y es posible que se sobrescriban.

4.4 ¿Puedo conectar un disco a un servidor en una AZ diferente?

No.

Los discos y el servidor al que se conectan los discos deben estar en la misma AZ. Lo mismo ocurre con los discos compartidos. Un disco compartido solo se puede conectar a los servidores de la misma AZ.

Si su disco y servidor están en diferentes AZ, hay dos escenarios:

- El disco está vacío o ya no se necesitan los datos del disco.
Elimine o cancele la suscripción del disco de acuerdo con la sección [Cancelación de suscripción o eliminación de un disco de EVS](#). A continuación, compre un disco nuevo en la AZ a la que pertenece el servidor.
- Se requieren datos en el disco.
Cree una copia de respaldo para el disco mediante el servicio CBR. A continuación, utilice esta copia de respaldo para crear un disco nuevo en la zona de disponibilidad donde se encuentra el ECS. Para obtener más información, consulte [Creación de una copia de respaldo de disco en la nube](#) y [Creación de un disco a partir de una copia de respaldo de disco en la nube](#).

4.5 ¿Cómo puedo agregar un disco de datos a un servidor existente?

Los discos de datos se pueden comprar durante o después de la compra de ECS. Si compra discos de datos durante la compra de ECS, el sistema conectará automáticamente los discos de datos a ECS. Si compra discos de datos después de la compra de ECS, debe conectar manualmente los discos de datos.

- En un servidor Windows:
 - Si un disco de datos se compra junto con ECS, debe iniciar sesión en ECS e inicializar el disco. El disco de datos será visible después de que la inicialización sea exitosa.
 - Si no se compra un disco de datos junto con ECS, debe comprar un disco de datos y conectarlo a ECS. A continuación, debe iniciar sesión en ECS e inicializar el disco. El disco de datos será visible después de que la inicialización sea exitosa.
- En un servidor Linux:
 - Si un disco de datos se compra junto con ECS, debe iniciar sesión en ECS e inicializar el disco. El disco de datos será visible después de que la inicialización sea exitosa y el disco se haya montado mediante el comando **mount**.
 - Si no se compra un disco de datos junto con ECS, debe comprar un disco de datos y conectarlo a ECS. A continuación, debe iniciar sesión en ECS e inicializar el disco. El disco de datos será visible después de que la inicialización sea exitosa y el disco se haya montado mediante el comando **mount**.

Para obtener más información sobre cómo inicializar discos de datos, consulte [Introducción a los escenarios de inicialización de discos de datos y estilos de partición](#).

4.6 ¿Puedo conectar un disco anual/mensual a otro servidor?

Si el disco se compra junto con un servidor y ambos forman parte del mismo pedido, el disco no se puede conectar a otro servidor.

Si el disco se compra en la consola de EVS y no como parte del mismo pedido que cualquier servidor, se puede conectar a otro servidor.

4.7 ¿Puedo conectar diferentes tipos de discos al mismo servidor?

Sí. Se pueden conectar diferentes tipos de discos de EVS al mismo servidor. Solo debe asegurarse de que estos discos y el servidor estén en la misma zona de disponibilidad.

4.8 ¿Puedo cambiar entre discos de sistema y discos de datos?

La posibilidad de cambiar entre discos de sistema y discos de datos depende del modo de facturación del disco.

NOTA

- Si desconecta un disco del sistema y luego lo conecta a otro servidor como disco de datos, la capacidad máxima de este disco sigue siendo de 1 TiB.
- Si desconecta un disco del sistema y luego lo conecta a otro ECS como disco del sistema, asegúrese de que este ECS utilice la misma imagen que el ECS original.

Discos de pago por uso

Tabla 4-3 Separación y reconexión de discos de EVS de pago por uso

Uso original	Servidor de destino	Nuevo uso	Se admite
Disco del sistema (Se convierte en un disco de arranque después de ser separado.)	Conectar al mismo ECS	Disco del sistema	√
		Disco de datos	√
	Conectar a otro ECS	Disco del sistema	√
		Disco de datos	√
Disco de datos	Conectar al mismo ECS	Disco del sistema	×
		Disco de datos	√
	Conectar a otro ECS	Disco del sistema	×
		Disco de datos	√

Discos anuales/mensuales

- Los discos de EVS anuales/mensuales comprados junto con un ECS anual/mensual pertenecen al mismo pedido y están en una relación vinculante. Después de desconectar dichos discos de EVS, no se pueden volver a conectar a otros ECSes.
 - Puede desconectar dicho disco del sistema y volver a conectarlo al mismo ECS como disco del sistema o disco de datos.
 - Puede desconectar dicho disco de datos y volver a conectarlo al mismo ECS como disco de datos.
- Los discos de EVS anuales/mensuales comprados por separado solo pueden servir como discos de datos. Puede desconectar dicho disco y volver a conectarlo al mismo servidor u otros servidores como disco de datos.

4.9 ¿Qué debo hacer si un disco de EVS de Linux está conectado a un servidor Windows?

Se recomienda no conectar un disco de EVS de Linux a un ECS de Windows ni conectar un disco de EVS de Windows a un ECS de Linux.

Es posible que no se muestre la información del disco debido a que los sistemas de archivos no son coherentes. Para resolver este problema, debe inicializar y particionar el disco de nuevo. El formateo del disco destruirá todos los datos que contenga, por lo que primero debe hacer una copia de respaldo de los datos.

4.10 ¿Puedo conectar un disco de EVS comprado con un servidor anual/mensual a otro servidor anual/mensual?

No.

Un disco anual/mensual comprado junto con un ECS anual/mensual está en una relación de vinculación con el ECS. No se puede conectar a otros ECSes.

4.11 ¿Puedo cambiar la función de un disco de sistema o de un disco de datos comprado junto con un servidor?

Esta sección describe cómo cambiar la función de un disco en el ECS original. Para cambiar la función de un disco y usarlo en un ECS diferente, consulte [4.8 ¿Puedo cambiar entre discos de sistema y discos de datos?](#)

- Disco de sistema comprado junto con un ECS: Puede desconectar el disco de sistema y volver a conectarlo al mismo ECS como un disco de sistema o de datos.

NOTA

Cada ECS solo puede tener un disco de sistema. Si ya hay un disco de sistema conectado al ECS, el disco de sistema desconectado no se puede conectar como un segundo disco de sistema.

- Disco de datos comprado junto con un ECS: Puede desconectar el disco de datos y volver a conectarlo al mismo ECS solo como un disco de datos. No se puede conectar como un disco de sistema.

4.12 ¿Cómo obtengo el nombre de mi disco en el SO de ECS usando el identificador de dispositivo proporcionado en la consola?

Escenarios

Encontrará que el nombre de disco que se muestra en el SO de ECS es diferente del que se muestra en la consola de gestión y no puede determinar qué nombre de disco es correcto. Esta

sección describe cómo obtener el nombre de disco utilizado en un SO de ECS de acuerdo con el identificador de dispositivo en la consola.

Obtención del ID de disco de un ECS en la consola

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En **Compute**, haga clic en **Elastic Cloud Server**.
3. Haga clic en el nombre de ECS de destino en la lista de ECS.
Se mostrará la página que proporciona los detalles del ECS.
4. Haga clic en la ficha **Disks** y luego  para ampliar la información del disco.
5. Compruebe el tipo de dispositivo y el ID del disco.

NOTA

Si **Device Identifier** no se muestra en la página web, detenga el ECS y reinícielo.

- KVM
 - Si **Device Type** es **VBD**, utilice un número de serie o BDF para obtener el nombre del dispositivo de disco. (ECS de Kunpeng solo admite los números de serie.)

Si utiliza un número de serie (recomendado) para obtener el nombre del disco, consulte [Uso de un número de serie para obtener el nombre del disco \(Windows\)](#) y [Uso de un número de serie para obtener un nombre de dispositivo de disco \(Linux\)](#).

Si utiliza un BDF para obtener el nombre del dispositivo de disco, consulte [Uso de un VBD para obtener un nombre de dispositivo de disco \(Linux\)](#). (BDF no se puede utilizar para obtener el nombre de disco de los ECS de Windows.)
 - Si **Device Type** es **SCSI**, utilice un WWN para obtener el nombre del disco. Para más detalles, véase [Uso de un WWN para obtener el nombre del disco \(Windows\)](#) y [Uso de un WWN para obtener un nombre de dispositivo de disco \(Linux\)](#).
- Xen
 - Para obtener más información, véase [Obtención del nombre del dispositivo de disco de una instancia de Xen](#).

Uso de un número de serie para obtener el nombre del disco (Windows)

Si se muestra un número de serie en la consola, utilice cualquiera de los métodos siguientes para obtener el nombre del disco.

cmd

1. Inicie **cmd** en un SO de Windows como administrador y ejecute cualquiera de los siguientes comandos:

wmic diskdrive get serialnumber

wmic path win32_physicalmedia get SerialNumber

wmic path Win32_DiskDrive get SerialNumber

NOTA

Un número de serie es los primeros 20 dígitos de un UUID de disco.

Por ejemplo, si el número de serie de un disco de VBD en la consola es 97c876c0-54b3-460a-b, ejecute cualquiera de los siguientes comandos para obtener el número de serie del disco en el SO de ECS:

wmic diskdrive get serialnumber

wmic path win32_physicalmedia get SerialNumber

wmic path Win32_DiskDrive get SerialNumber

La información que aparecerá en pantalla será similar a la información siguiente:

Figura 4-3 Obtención del número de serie del disco

```
C:\Users\Administrator>wmic diskdrive get serialnumber
SerialNumber
97c876c0-54b3-460a-b

C:\Users\Administrator>wmic path win32_physicalmedia get SerialNumber
SerialNumber
97c876c0-54b3-460a-b

C:\Users\Administrator>wmic path Win32_DiskDrive get SerialNumber
SerialNumber
97c876c0-54b3-460a-b
```

-
2. Ejecute el siguiente comando para comprobar el disco correspondiente al número de serie:

wmic diskdrive get Name, SerialNumber

Figura 4-4 Comprobación del disco correspondiente al número de serie

```
C:\Users\Administrator>wmic diskdrive get Name, SerialNumber
Name                      SerialNumber
\\.\PHYSICALDRIVE0       97c876c0-54b3-460a-b
```

PowerShell

1. Inicie PowerShell como administrador en un SO de Windows.
2. Ejecute el siguiente comando para comprobar el disco en el que se crea el disco lógico:
 - Windows Server 2012 o posterior

- i. Ejecute el siguiente comando para comprobar el disco en el que se crea el disco lógico:

Get-CimInstance -ClassName Win32_LogicalDiskToPartition |select Antecedent, Dependent |fl

Como se muestra en [Figura 4-5](#), el disco es de tipo **Disk 0**.

- ii. Ejecute el siguiente comando para ver la asignación entre el número de serie y el disco:

Get-Disk |select Number, SerialNumber

Como se muestra en [Figura 4-5](#), el disco es de tipo **Disk 0**.

Figura 4-5 Consulta del disco en el que se crea el disco lógico

```
PS C:\Users\Administrator> Get-CimInstance -ClassName Win32_LogicalDiskToPartition |select Antecedent, Dependent
Antecedent : Win32_DiskPartition (DeviceID = "Disk #0, Partition #1")
Dependent  : Win32_LogicalDisk (DeviceID = "C:")

PS C:\Users\Administrator> Get-Disk |select Number, SerialNumber
Number SerialNumber
-----
0 97c876c0-54b3-460a-b1d5wfa16520d39517815206127
1
```

- Versiones anteriores a Windows 2012
 - i. Ejecute el siguiente comando para comprobar el disco en el que se crea el disco lógico:
Get-WmiObject -Class Win32_PhysicalMedia |select Tag, Serialnumber
 - ii. Ejecute el siguiente comando para ver la asignación entre el número de serie y el disco:
Get-WmiObject -Class Win32_LogicalDiskToPartition |select Antecedent, Dependent |fl

Uso de un número de serie para obtener un nombre de dispositivo de disco (Linux)

Si se muestra un número de serie en la consola, ejecute cualquiera de los siguientes comandos para obtener el nombre del dispositivo.

```
# udevadm info --query=all --name=/dev/xxx | grep ID_SERIAL
```

```
# ll /dev/disk/by-id/*
```

NOTA

Un número de serie es los primeros 20 dígitos de un UUID de disco.

Por ejemplo, si el número de serie del disco de VBD es 62f0d06b-808d-480d-8, ejecute cualquiera de los siguientes comandos:

```
# udevadm info --query=all --name=/dev/vdb | grep ID_SERIAL
```

```
# ll /dev/disk/by-id/*
```

Se muestra la siguiente información:

```
[root@ecs-ab63 ~]# udevadm info --query=all --name=/dev/vdb | grep ID_SERIAL
E: ID_SERIAL=62f0d06b-808d-480d-8
[root@ecs-ab63 ~]# ll /dev/disk/by-id/*
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Dec 30 15:56 /dev/disk/by-id/virtio-128d5bfd-f215-487f-9 -> ../../vda
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Dec 30 15:56 /dev/disk/by-id/virtio-128d5bfd-f215-487f-9-part1 -> ../../vda1
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Dec 30 15:56 /dev/disk/by-id/virtio-62f0d06b-808d-480d-8 -> ../../vdb
```

/dev/vdb es el nombre del dispositivo de disco.

Uso de un VBD para obtener un nombre de dispositivo de disco (Linux)

1. Ejecute el siguiente comando para usar un BDF para obtener el nombre del dispositivo:
ll /sys/bus/pci/devices/BDF disk ID/virtio*/block

Por ejemplo, si el ID de disco de BDF del disco VBD es 0000:02:02.0, ejecute el siguiente comando para obtener el nombre del dispositivo:

ll /sys/bus/pci/devices/0000:02:02.0/virtio*/block

Se muestra la siguiente información:

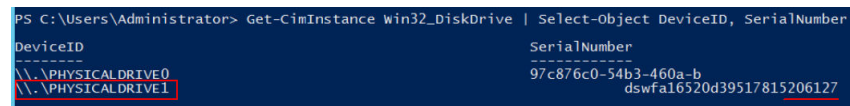
```
[root@ecs-ab63 ~]# ll /sys/bus/pci/devices/0000:02:02.0/virtio*/block
total 0
drwxr-xr-x 8 root root 0 Dec 30 15:56 vdb
```

/dev/vdb es el nombre del dispositivo de disco.

Uso de un WWN para obtener el nombre del disco (Windows)

1. Para obtener el identificador de dispositivo en la consola, consulte [Obtención del ID de disco de un ECS en la consola](#).
2. Convertir manualmente el WWN.
Por ejemplo, el WWN (identificador de dispositivo) obtenido es 68886030000**3252**ffa16520d39517815.
 - a. Obtenga los dígitos del 21° al 17° que se cuentan hacia atrás (**3252f**).
 - b. Convierte un hexadecimal (**3252f**) a un decimal (**206127**).
3. Inicie PowerShell como administrador en un SO de Windows.
4. Ejecute el siguiente comando:
Get-CimInstance Win32_DiskDrive | Select-Object DeviceID, SerialNumber
5. En la salida del comando, el disco cuyo número de serie termina con **206127** es el disco correspondiente al WWN.

Figura 4-6 Disco con el número de serie que termina en 206127



```
PS C:\Users\Administrator> Get-CimInstance Win32_DiskDrive | Select-Object DeviceID, SerialNumber
DeviceID                               SerialNumber
-----
\\.\PHYSICALDRIVE0                     97c876c0-54b3-460a-b
\\.\PHYSICALDRIVE1                     dswfa16520d39517815206127
```

Uso de un WWN para obtener un nombre de dispositivo de disco (Linux)

1. Inicie sesión en el ECS como usuario **root**.
2. Ejecute el siguiente comando para ver el nombre del dispositivo de disco:

ll /dev/disk/by-id |grep WWN|grep scsi-3

Por ejemplo, si el WWN obtenido en la consola es

6888603000008b32fa16688d09368506, ejecute el siguiente comando:

ll /dev/disk/by-id |grep 6888603000008b32fa16688d09368506|grep scsi-3

Se muestra la siguiente información:

```
[root@host-192-168-133-148 block]# ll /dev/disk/by-id/ |grep
6888603000008b32fa16688d09368506 |grep scsi-3
lrwxrwxrwx 1 root root 9 May 21 20:22 scsi-36888603000008b32fa16688d09368506
-> ../../sda
```

Obtención del nombre del dispositivo de disco de una instancia de Xen

Paso 1 Obtenga la información del disco que se muestra en la consola.

1. Inicie sesión en la consola de gestión.

2. En **Compute**, haga clic en **Elastic Cloud Server**.
3. Haga clic en el nombre de ECS de destino en la lista de ECS.
Se mostrará la página que proporciona los detalles del ECS.
4. Haga clic en la ficha **Disks** y luego  para ampliar la información del disco.
5. Compruebe el nombre del dispositivo, el tipo y el ID del disco.
 - Si el tipo de dispositivo es **VBD**, vaya a **Paso 2**.
 - Si el nombre del dispositivo es **SCSI**, vaya a **Paso 3**.

NOTA

Si **Device Identifier** no se muestra en la página web, detenga el ECS y reinicielo.

Paso 2 Compruebe el nombre del dispositivo de un disco de VBD en el ECS.

Para un disco de VBD, el nombre del dispositivo que se muestra en la consola de gestión corresponde al nombre del dispositivo del disco que se ve en el ECS. Para obtener más información, véase [Tabla 4-4](#).

Tabla 4-4 Asignación entre los nombres de los dispositivos de disco que se muestran en la consola de gestión y los obtenidos en el ECS

Nombre del dispositivo (Consola de gestión)	Nombre del dispositivo (ECS)
/dev/sd***	/dev/xvd***
/dev/vd***	/dev/xvd***
/dev/xvd***	/dev/xvd***

Un ejemplo es el siguiente:

Si el nombre del dispositivo que se muestra en la consola de gestión es **/dev/sdb**, el nombre del dispositivo conectado al ECS será **/dev/xvdb**.

Paso 3 Compruebe el nombre del dispositivo de un disco SCSI en el ECS.

1. Obtenga el ID del dispositivo de disco.
El ID de dispositivo del disco de SCSI muestra el disco de WWN en el ECS.
2. Inicie sesión en el ECS como usuario **root**.
3. Ejecute el siguiente comando para ver el nombre del dispositivo de disco:

ll /dev/disk/by-id |grep WWN|grep scsi-3

```
[root@host-192-168-133-148 block]# ll /dev/disk/by-id/ |grep
6888603000008b32fa16688d09368506 |grep scsi-3
lrwxrwxrwx 1 root root 9 May 21 20:22 scsi-36888603000008b32fa16688d09368506
-> ../../sda
```

----Fin

4.13 ¿Cómo puedo ver los datos de mi disco si su servidor anual/mensual ha vencido?

Puede comprar un ECS de pago por uso en la misma región y zona de disponibilidad que el disco, conectar el disco a este ECS e iniciar sesión en el ECS para ver los datos del disco.

AVISO

No inicialice el disco. O bien, los datos del disco se borrarán.

5 Expansión de capacidad

- 5.1 ¿Puedo reducir o expandir temporalmente la capacidad del disco?
- 5.2 ¿Cuáles son las diferencias entre la expansión de la capacidad mediante la expansión de un disco de EVS y la creación de un nuevo disco de EVS?
- 5.3 ¿Se perderán los datos del disco después de expandir la capacidad del disco?
- 5.4 ¿Puedo usar copias de respaldo o instantáneas creadas antes de la expansión de la capacidad para restaurar datos en discos expandidos?
- 5.5 ¿Es necesario reiniciar el servidor después de expandir la capacidad del disco?
- 5.6 ¿Es necesario desconectar un disco de EVS antes de expandir su capacidad?
- 5.7 ¿Qué debo hacer si la capacidad de mi disco supera los 2 TiB después de la expansión?
- 5.8 ¿Cómo puedo asignar espacio recientemente agregado a una nueva partición?
- 5.9 ¿Cómo puedo asignar espacio recientemente agregado a una partición existente?
- 5.10 ¿Por qué mi capacidad de disco permanece sin cambios en el servidor después de una expansión de capacidad?
- 5.11 ¿Por qué no puedo expandir la capacidad de mi disco?
- 5.12 ¿Cómo puedo ampliar el sistema de archivos de un disco de datos no particionado en Linux?
- 5.13 ¿Cómo puedo ampliar la partición raíz de un ECS aprovisionado rápidamente?
- 5.14 ¿Cómo puedo verificar el estilo de partición de disco en Linux?

5.1 ¿Puedo reducir o expandir temporalmente la capacidad del disco?

Una vez creado un disco, no se puede reducir directamente su capacidad. Sin embargo, puede migrar su servidor mediante Server Migration Service (SMS) y **reducir la capacidad del disco** durante la migración.

5.2 ¿Cuáles son las diferencias entre la expansión de la capacidad mediante la expansión de un disco de EVS y la creación de un nuevo disco de EVS?

Las diferencias son las siguientes:

- La expansión de un disco de EVS es cuando se expande la capacidad de un disco de EVS existente. Algunos sistemas permiten expandir la capacidad de los discos de EVS en uso. En este caso, los servicios no se interrumpen.
- Si se crea un nuevo disco de EVS y se conecta a un ECS que ya tiene un disco de EVS existente, el nuevo disco de EVS y el disco de EVS original se conectan al mismo ECS, pero son independientes entre sí.

5.3 ¿Se perderán los datos del disco después de expandir la capacidad del disco?

Los datos no se eliminarán durante una expansión de la capacidad del disco de sistema o del disco de datos. Sin embargo, las operaciones incorrectas durante una expansión pueden ocasionar la pérdida de datos o excepciones. Se recomienda hacer una copia de respaldo de los datos del disco antes de expandir la capacidad.

- Para obtener más información sobre las copias de respaldo de discos, consulte la [Guía del usuario de Cloud Backup and Recovery](#).
- Para obtener más información sobre las instantáneas de disco, consulte [Creación de una instantánea](#).

5.4 ¿Puedo usar copias de respaldo o instantáneas creadas antes de la expansión de la capacidad para restaurar datos en discos expandidos?

Sí. Si se han creado copias de respaldo o instantáneas para los discos antes de expandir la capacidad, puede restaurar los datos del disco a partir de estas copias de respaldo o instantáneas después de expandir la capacidad. Las operaciones de expansión no afectan a las copias de respaldo ni a las instantáneas.

Después de restaurar los datos del disco, la capacidad del disco aumenta, pero el espacio adicional todavía debe particionarse y formatearse antes de poder utilizarse. Debe iniciar sesión en el servidor para ampliar la partición del disco o el sistema de archivos.

Para ampliar las particiones de disco y los sistemas de archivos, consulte las siguientes secciones:

- [Ampliación de particiones de disco y sistemas de archivos \(Windows\)](#)
- [Ampliación de particiones de disco y sistemas de archivos \(Linux\)](#)

5.5 ¿Es necesario reiniciar el servidor después de expandir la capacidad del disco?

Un disco de EVS se puede expandir en el estado **Available** o **In-use**. La expansión de la capacidad del disco en la consola amplía la capacidad del disco, pero aún es necesario iniciar sesión en el ECS y ampliar las particiones del disco y los sistemas de archivos para que ese espacio adicional sea utilizable. Es posible que sea necesario reiniciar el ECS durante la extensión de la partición y del sistema de archivos. Los detalles son los siguientes:

- Después de expandir un disco en uso en la consola, inicie sesión en el ECS y consulte la capacidad del disco.
 - Si se puede ver el espacio adicional, se puede ampliar la partición y el sistema de archivos y no se requiere reinicio.
 - Si no se puede ver el espacio adicional, es posible que el sistema operativo ECS no esté incluido en la [lista de compatibilidad](#). En este caso, se debe detener y luego iniciar el servidor (no reiniciar el servidor). Cuando se puede ver el espacio adicional, amplíe la partición y el sistema de archivos.
- Después de expandir un disco **Available** en la consola, conecte el disco al ECS y amplíe la partición y el sistema de archivos en el servidor. En este caso, no se requiere reiniciar el servidor.

5.6 ¿Es necesario desconectar un disco de EVS antes de expandir su capacidad?

Una expansión consta de dos fases:

1. Ampliar la capacidad del disco en la consola.
 - No se puede expandir un disco compartido en uso. Debe desconectar el disco compartido de todos sus servidores y luego expandir su capacidad.
 - Un disco no compartido en uso se puede expandir, y puede dejar el disco conectado durante la expansión siempre que se cumplan las siguientes condiciones:
 - El servidor del disco está en estado **Running** o **Stopped**.
 - El sistema operativo del servidor del disco admite la expansión de capacidad de discos **In-use**.

NOTA

Solo algunos sistemas operativos de servidor admiten la expansión de capacidad de discos **In-use**. Para obtener más información, consulte [Expansión de la capacidad de un disco de EVS en uso](#).

2. Inicie sesión en el ECS y cree una nueva partición o asigne el espacio adicional a una que ya esté allí.

La operación de desmontaje no es necesaria, ni para Windows ni para Linux.

5.7 ¿Qué debo hacer si la capacidad de mi disco supera los 2 TiB después de la expansión?

Un disco de sistema EVS puede tener un tamaño de hasta 1 TiB (1,024 GiB). Puede expandir la capacidad de un disco de sistema hasta 1 TiB.

Un disco de datos EVS puede tener un tamaño de hasta 32 TiB (32,768 GiB).

- Con MBR, no se puede asignar ni utilizar ningún espacio en disco que supere los 2 TiB, ya que la capacidad máxima de disco admitida por MBR es de 2 TiB (2,048 GiB).
En este caso, si desea expandir la capacidad del disco a más de 2 TiB, cambie el estilo de partición de MBR a GPT. Asegúrese de que se haya realizado una copia de respaldo de los datos del disco antes de cambiar el estilo de partición, ya que los servicios se interrumpirán y los datos del disco se eliminarán durante este cambio.
- Con GPT, puede expandir la capacidad de un disco de datos hasta 32 TiB, ya que la capacidad máxima de disco admitida por GPT es de 18 EiB (19,327,352,832 GiB).
Para ampliar las particiones de disco y los sistemas de archivos, consulte las siguientes secciones:
 - [Ampliación de particiones de disco y sistemas de archivos \(Windows\)](#)
 - [Ampliación de particiones de disco y sistemas de archivos \(Linux\)](#)

5.8 ¿Cómo puedo asignar espacio recientemente agregado a una nueva partición?

Windows

En Windows, si ya tiene una unidad D y desea agregar una unidad E, consulte lo siguiente:

La parte "Creación de una nueva partición" en [Ampliación de particiones de disco y sistemas de archivos \(Windows\)](#).

Linux

En Linux, si su disco ya tiene, por ejemplo, la partición `/dev/vdb1` y desea crear una nueva partición, `/dev/vdb2` y asignar el espacio adicional a la nueva partición, consulte lo siguiente:

Las partes "Creación de una nueva partición MBR" y "Creación de una nueva partición GPT" en [Ampliación de particiones de disco y sistemas de archivos \(Linux\)](#)

5.9 ¿Cómo puedo asignar espacio recientemente agregado a una partición existente?

Windows

En Windows, si su disco ya tiene, por ejemplo, una unidad D y desea agregar espacio a esta unidad, consulte lo siguiente:

La parte "Extensión de una partición existente" en [Ampliación de particiones de disco y sistemas de archivos \(Windows\)](#)

Linux

En Linux, si su disco ya tiene, por ejemplo, la partición `/dev/vdb1` y desea agregar espacio a esta partición, consulte lo siguiente:

La parte "Extensión de una partición existente" en [Ampliación de particiones de disco y sistemas de archivos \(Linux\)](#)

5.10 ¿Por qué mi capacidad de disco permanece sin cambios en el servidor después de una expansión de capacidad?

Después de expandir la capacidad del disco en la consola, debe iniciar sesión en el servidor y ampliar la partición del disco y el sistema de archivos para que la capacidad adicional esté disponible. De lo contrario, no podrá ver el espacio adicional en el servidor.

5.11 ¿Por qué no puedo expandir la capacidad de mi disco?

Síntoma

No se permite la expansión de la capacidad del disco.

Resolución de problemas

Aquí se enumeran las posibles causas en orden de probabilidad.

Si la falla persiste después de descartar una causa, pase a la siguiente de la lista.

Figura 5-1 Resolución de problemas

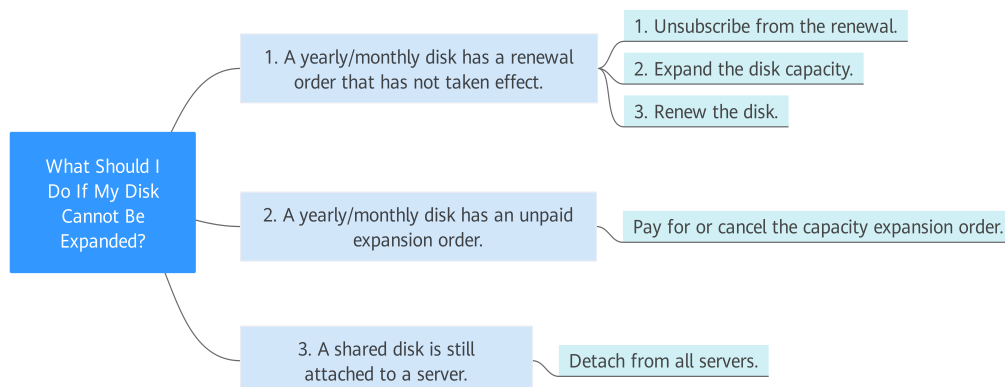


Tabla 5-1 Causas posibles

Causa posible	Solución	Referencia
Un disco anual/mensual tiene un pedido de renovación que no ha entrado en vigencia.	1. Cancele la suscripción a la renovación. 2. Amplíe la capacidad del disco. 3. Renueve el disco.	El disco de facturación anual/mensual tiene un pedido de renovación que no ha entrado en vigencia
Un disco anual/mensual tiene un pedido de expansión no pagado.	Pague o cancele el pedido de expansión de capacidad.	El disco de facturación anual/mensual tiene un pedido de expansión sin pagar
Un disco compartido todavía está conectado a un servidor.	Desconecte el disco de todos los servidores.	El disco compartido todavía está conectado a un servidor

El disco de facturación anual/mensual tiene un pedido de renovación que no ha entrado en vigencia

¿Qué es un pedido de renovación que no ha entrado en vigencia?

Por ejemplo, un usuario ha comprado un disco de facturación anual/mensual, y el disco venció el 30 de diciembre de 2019. Si el usuario renovó el disco el 15 de diciembre de 2019, el pedido es un pedido de renovación que no entrará en vigencia antes del 30 de diciembre de 2019.

Síntoma: Aparece un mensaje en el extremo superior derecho de la consola que indica que el disco no se puede expandir porque tiene un pedido de renovación que no ha entrado en vigencia.

Solution: Cancele el pedido de renovación, expanda la capacidad del disco y vuelva a renovar el disco.

Paso 1 Inicie sesión en la consola y haga clic en **Billing** en el extremo superior derecho.

Paso 2 Busque el pedido de destino y seleccione **More > Unsubscribe from Renewal** en la columna **Operation**.

Paso 3 Una vez completada la cancelación de la suscripción, acceda a la consola de EVS y expanda la capacidad del disco.

Paso 4 Renueve el disco después de que la expansión de la capacidad se haya realizado correctamente.

----Fin

El disco de facturación anual/mensual tiene un pedido de expansión sin pagar

Síntoma: El botón **Expand Capacity** está atenuado y aparece la siguiente sugerencia al pasar el cursor: Esta operación no se puede realizar porque el disco tiene pedidos sin pagar.

Solución: Pague o cancele el pedido de expansión de capacidad.

Paso 1 En la consola de EVS, haga clic en **Unpaid** en la columna **Status**.

Se muestra la página de detalles del pedido.

Paso 2 Haga clic en **Pay** o **Cancel Order**.

Paso 3 Vuelva a la lista de discos de EVS. Si el botón **Expand Capacity** está disponible, la operación se realiza correctamente.

----Fin

El disco compartido todavía está conectado a un servidor

Síntoma: El botón **Expand Capacity** está atenuado. Cuando intenta hacer clic en el botón de expansión de capacidad, aparece la siguiente sugerencia al pasar el cursor: This operation can be performed only when the shared disk is in the Available state.

Solución: Desconecte el disco de todos los servidores. Si el botón **Expand Capacity** está disponible, puede expandir la capacidad del disco.

Envío de un ticket de servicio

Si el problema persiste, [envíe un ticket de servicio](#).

5.12 ¿Cómo puedo ampliar el sistema de archivos de un disco de datos no particionado en Linux?

Escenarios

Si no se crea ninguna partición, sino solo un sistema de archivos en un disco de datos, amplíe el sistema de archivos de acuerdo con las siguientes operaciones:

Ejecute el comando **lsblk**. Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-test ~]# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
vda         253:0    0   40G  0 disk
└─vda1      253:1    0   40G  0 part /
vdb         253:16   0   60G  0 disk /mnt/sdc
```

En la salida del comando, no se crea ninguna partición, sino solo un sistema de archivos en el disco de datos **/dev/vdb**.

En el siguiente ejemplo, se utiliza CentOS 7.4 64bit como sistema operativo de ejemplo, el disco de datos **/dev/vdb** tiene 10 GiB, no se crea ninguna partición, sino solo un sistema de archivos en el disco, y se han agregado 50 GiB adicionales a este disco de datos en la consola. Los siguientes pasos muestran cómo ampliar estos 50 GiB al sistema de archivos.

- [Ampliación del sistema de archivos EXT*](#)
- [Extensión del sistema de archivos XFS](#)

La forma en que se asigna el espacio adicional depende del sistema operativo. Este ejemplo se utiliza solo como referencia. Para obtener información detallada sobre las operaciones y las diferencias, consulte los documentos del sistema operativo correspondientes.

Ampliación del sistema de archivos EXT*

Paso 1 Ejecute el siguiente comando para ampliar el sistema de archivos:

resize2fs <disk-name>

En este ejemplo, ejecute el siguiente comando:

resize2fs /dev/vdb

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-test ~]# resize2fs /dev/vdb
resize2fs 1.42.9 (28-Dec-2013)
Filesystem at /dev/vdb is mounted on /root/test; on-line resizing required
old desc_blocs = 2, old_desc_blocs = 8
[17744.521535] EXT4-fs (vdb): resizing filesystem from 26214400 to 15728640 blocks
[17744.904470] EXT4-fs (vdb): resized filesystem to 15728640
The filesystem on /dev/vdb is now 15728640 blocks long.
```

Paso 2 Ejecute el siguiente comando para ver el resultado:

df -TH

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-test ~]# df -TH
Filesystem      Type      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/vda1       ext4       43G   1.9G   39G   5% /
devtmpfs        devtmpfs   2.0G     0   2.0G   0% /dev
tmpfs           tmpfs      2.0G     0   2.0G   0% /dev/shm
tmpfs           tmpfs      2.0G   9.1M   2.0G   1% /run
tmpfs           tmpfs      2.0G     0   2.0G   0% /sys/fs/cgroup
tmpfs           tmpfs      398M     0   398M   0% /run/user/0
/dev/vdb        ext4       64G    55M   61G   1% /mnt/sdc
```

----Fin

Extensión del sistema de archivos XFS

Paso 1 Ejecute el siguiente comando para ampliar el sistema de archivos:

xfs_growfs <disk-name>

En este ejemplo, ejecute el siguiente comando:

xfs_growfs /dev/vdb

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-test ~]# xfs_growfs /dev/vdb
meta-data=/dev/vdb          isize=512    agcount=4, agsize=655360 blks
                     =                       sectsz=512   attr=2, projid32bit=1
                     =                       crc=1     finobt=0, spinodes=0
data      =                       bsize=4096   blocks=2621440, imaxpct=25
                     =                       sunit=0    swidth=0 blks
naming    =version2          bsize=4096   ascii-ci=0 ftype=1
log       =internal         bsize=4096   blocks=2560, version=2
                     =                       sectsz=512   sunit=0 blks, lazy-count=1
realtime  =none             extsz=4096   blocks=0, rtextents=0
data blocks changed from 2621440 to 15728640.
```

Paso 2 Ejecute el siguiente comando para ver el resultado:

df -TH

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-test ~]# df -TH
Filesystem      Type      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/vda1       ext4      40G   2.3G   35G   7% /
devtmpfs        devtmpfs  1.9G    0   1.9G   0% /dev
tmpfs           tmpfs     1.9G    0   1.9G   0% /dev/shm
tmpfs           tmpfs     1.9G   8.6M   1.9G   1% /run
tmpfs           tmpfs     1.9G    0   1.9G   0% /sys/fs/cgroup
tmpfs           tmpfs     379M    0   379M   0% /run/user/0
/dev/vdb        xfs       60G    34M   60G   1% /mnt/sdc
```

----Fin

5.13 ¿Cómo puedo ampliar la partición raíz de un ECS aprovisionado rápidamente?

Escenarios

Si la partición raíz de su ECS aprovisionado rápidamente es demasiado pequeña, amplíe la partición raíz consultando el siguiente procedimiento.

Este ejemplo utiliza CentOS 7.3 y disco del sistema, **/dev/sdf**. La forma en que se asigna el espacio adicional depende del sistema operativo. Este ejemplo se utiliza solo como referencia. Para obtener información detallada sobre las operaciones y las diferencias, consulte los documentos del sistema operativo correspondientes.

En este ejemplo, el tamaño inicial del disco del sistema de ECS (**sdf**) es de 40 GiB y debe ampliarse a 140 GiB. Las particiones iniciales del disco son las siguientes:

```
sdf      8:80    0    40G    0 disk
├─sdf1    8:81    0    500M    0 part  /boot
├─sdf2    8:82    0     5G    0 part  [SWAP]
├─sdf3    8:83    0   34.5G    0 part  /
└─sdf4    8:84    0    64M    0 part
```

Procedimiento

Paso 1 Acceda a la consola de EVS y amplíe la capacidad del disco del sistema a 140 GiB.

Paso 2 Inicie sesión en ECS y ejecute el siguiente comando para ver la capacidad del disco del sistema:

lsblk

Se muestra información similar a la siguiente:

```
sdf      8:80    0   140G    0 disk
├─sdf1    8:81    0    500M    0 part  /boot
├─sdf2    8:82    0     5G    0 part  [SWAP]
├─sdf3    8:83    0   34.5G    0 part  /
└─sdf4    8:84    0    64M    0 part
```

El disco del sistema (**sdf**) se ha ampliado de 40 GiB a 140 GiB. La partición **sdf4** (64 MiB) es la partición configdriver que almacena la información de configuración de ECS.

Paso 3 Ejecute el siguiente comando para hacer una copia de respaldo de la partición configdriver:


```
dd if=/dev/sdf4 of=/root/configdriver.img
```

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@bms-6acd ~]# dd if=/dev/sdf4 of=/root/configdriver.img
131072+0 records in
131072+0 records out
67108864 bytes (67 MB) copied, 0.291739 s, 230 MB/s
```

Paso 4 Ejecute el siguiente comando y elimine la partición de configdriver:

```
fdisk /dev/sdf
```

```
[root@bms-6acd ~]# fdisk /dev/sdf
Welcome to fdisk (util-linux 2.23.2).

Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

Command (m for help): d
Partition number (1-4, default 4): 4
Partition 4 is deleted

Command (m for help): w
The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.

WARNING: Re-reading the partition table failed with error 16: Device or resource
busy.
The kernel still uses the old table. The new table will be used at
the next reboot or after you run partprobe(8) or kpartx(8)
Syncing disks.
```

Paso 5 Ejecute el comando **partprobe** para actualizar la información de la partición.

Si se ha eliminado la partición configdriver, se muestra información similar a la siguiente:

```
sdf      8:80    0    140G    0 disk
├─sdf1    8:81    0    500M    0 part  /boot
├─sdf2    8:82    0     5G     0 part  [SWAP]
├─sdf3    8:83    0   34.5G    0 part  /
└─sdf4    8:84    0    97.7M    0 part
```

Paso 6 Vuelva a crear la partición configdriver con 100 MB.

Si el rango de sectores disponibles es de 83755008 a 293601279, establezca 293401279 (293601279 – 200000) como el primer sector de la nueva partición y 293601279 (valor predeterminado) como el último sector.

```
Command (m for help): n
Partition type:
  p   primary (3 primary, 0 extended, 1 free)
  e   extended
Select (default e): p
Selected partition 4
First sector (83755008-293601279, default 83755008): 293401279
Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (293401279-293601279, default 293601279):
Using default value 293601279
Partition 4 of type Linux and of size 97.7 MiB is set

Command (m for help): w
The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.

WARNING: Re-reading the partition table failed with error 16: Device or resource
        busy.
The kernel still uses the old table. The new table will be used at
the next reboot or after you run partprobe(8) or kpartx(8)
Syncing disks.
```

Ejecute el comando **partprobe** para actualizar la información de la partición.

```
sdf      8:80    0    140G    0 disk
├─sdf1    8:81    0    500M    0 part  /boot
├─sdf2    8:82    0      5G    0 part  [SWAP]
├─sdf3    8:83    0   34.5G    0 part  /
└─sdf4    8:84    0    97.7M    0 part
```

Paso 7 Ejecute el siguiente comando para ampliar la partición raíz:

growpart /dev/sdf 3

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@bms-6acd ~]# growpart /dev/sdf 3
CHANGED: partition=3 start=11511808 old: size=72243200 end=83755008 new: size=281889471,end=293401279
```

Ejecute el comando **lsblk** para ver el tamaño de la nueva partición raíz.

```
sdf      8:80    0    140G    0 disk
├─sdf1    8:81    0    500M    0 part  /boot
├─sdf2    8:82    0      5G    0 part  [SWAP]
├─sdf3    8:83    0  134.4G    0 part  /
└─sdf4    8:84    0    97.7M    0 part
```

Paso 8 Ejecute el siguiente comando para ampliar el sistema de archivos de la partición raíz:

resize2fs /dev/sdf3

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@bms-6acd ~]# resize2fs /dev/sdf3
resize2fs 1.42.9 (28-Dec-2013)
Filesystem at /dev/sdf3 is mounted on /; on-line resizing required
old_desc_blocks = 5, new_desc_blocks = 17
The filesystem on /dev/sdf3 is now 35236183 blocks long.

You have new mail in /var/spool/mail/root
[root@bms-6acd ~]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/sdf3       133G  1.9G  125G   2% /
devtmpfs        63G   0    63G   0% /dev
tmpfs           63G   0    63G   0% /dev/shm
tmpfs           63G  9.0M   63G   1% /run
tmpfs           63G   0    63G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/sdf1       477M  104M  344M  24% /boot
tmpfs          13G   0    13G   0% /run/user/0
```

Paso 9 Ejecute el siguiente comando para restaurar el contenido de la partición configdriver:

```
dd if=/root/configdriver.img of=/dev/sdf4
```

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@bms-6acd ~]# dd if=/root/configdriver.img of=/dev/sdf4
131072+0 records in
131072+0 records out
67108864 bytes (67 MB) copied, 0.372614 s, 180 MB/s
[root@bms-6acd ~]#

/dev/sdf1: UUID="b9c472f9-6737-4200-910a-efa3af16629a" TYPE="ext4"
/dev/sdf2: UUID="b07ff4d0-8b0b-4c43-a40a-0b27290ea215" TYPE="swap"
/dev/sdf3: UUID="1e57f71e-6adc-4e98-9407-0f7d678d4525" TYPE="ext4"
/dev/sdf4: UUID="2018-09-27-19-13-01-00" LABEL="config-2" TYPE="iso9660"
[root@bms-6acd ~]#
```

Se ha ampliado la partición raíz del ECS aprovisionado rápidamente.

----Fin

5.14 ¿Cómo puedo verificar el estilo de partición de disco en Linux?

Puede utilizar fdisk o parted para verificar el estilo de partición de disco.

- **Método 1: Verificar el estilo de partición y el formato del sistema de archivos mediante fdisk**
- **Método 2: Verificar el estilo de partición y el formato del sistema de archivos mediante parted**

Método 1: Verificar el estilo de partición y el formato del sistema de archivos mediante fdisk

Paso 1 Ejecute el siguiente comando para ver todos los discos conectados al ECS:

```
lsblk
```

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-test-0001 ~]# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM   SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
vda         253:0    0   40G  0 disk
└─vda1      253:1    0   40G  0 part /
vdb         253:16   0  150G  0 disk
└─vdb1      253:17   0  100G  0 part /mnt/sdc
```

En este ejemplo, el disco de datos **/dev/vdb** ya tiene la partición **/dev/vdb1** antes de la expansión de la capacidad, y los 50 GiB adicionales agregados aún no se han asignado. Por lo tanto, **/dev/vdb** tiene 150 GiB y **/dev/vdb1** tiene 100 GiB.

NOTA

Si ejecuta **lsblk** y descubre que el disco **/dev/vdb** no tiene particiones, formatee el disco consultando [¿Cómo puedo ampliar el sistema de archivos de un disco de datos sin particiones en Linux?](#). De lo contrario, el espacio adicional no se puede utilizar después de la expansión.

Paso 2 Ejecute el siguiente comando para ver el estilo de partición de disco actual:

fdisk -l

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-test-0001 ~]# fdisk -l

Disk /dev/vda: 42.9 GiB, 42949672960 bytes, 83886080 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x000bcb4e

   Device Boot      Start         End      Blocks    Id  System
/dev/vda1    *        2048     83886079     41942016    83   Linux

Disk /dev/vdb: 161.1 GiB, 161061273600 bytes, 314572800 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x38717fc1

   Device Boot      Start         End      Blocks    Id  System
/dev/vdb1    *        2048    209715199    104856576    83   Linux
```

El valor de la columna **System** indica el estilo de partición del disco. El valor **Linux** indica el estilo de partición MBR. El valor **GPT** indica el estilo de partición GPT.

- Si las particiones de disco que se muestran no coinciden con las obtenidas en **Paso 1**, es posible que las particiones existentes utilicen GPT y que haya espacio en disco no asignado. En este caso, no puede consultar todas las particiones mediante **fdisk -l**. Acceda a [Método 2: Verificar el estilo de partición y el formato del sistema de archivos mediante parted](#).
- Si las particiones de disco que se muestran coinciden con las obtenidas en **Paso 1**, continúe con las siguientes operaciones.

Paso 3 Ejecute el siguiente comando para ver el formato del sistema de archivos de la partición:

blkid <disk-partition>

En este ejemplo, ejecute el siguiente comando:

blkid /dev/vdb1

```
[root@ecs-test-0001 ~]# blkid /dev/vdb1
/dev/vdb1: UUID="0b3040e2-1367-4abb-841d-ddb0b92693df" TYPE="ext4"
```

En la salida del comando, el valor de **TYPE** es **ext4**, lo que indica que el formato del sistema de archivos de **/dev/vdb1** es **ext4**.

Paso 4 Ejecute el siguiente comando para ver el estado del sistema de archivos:

ext*: **e2fsck -n** <disk-partition>

xfs: **xfs_repair -n** <disk-partition>

En este ejemplo, se utiliza el sistema de archivos ext4. Por lo tanto, ejecute el siguiente comando:

e2fsck -n /dev/vdb1

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-test-0001 ~]# e2fsck -n /dev/vdb1
e2fsck 1.42.9 (28-Dec-2013)
Warning! /dev/vdb1 is mounted.
Warning: skipping journal recovery because doing a read-only filesystem check.
/dev/vdb1: clean, 11/6553600 files, 459544/26214144 blocks
```

Si el estado del sistema de archivos es **clean**, el sistema de archivos es normal. De lo contrario, rectifique la falla y, a continuación, realice la expansión de la capacidad.

----Fin

Método 2: Verificar el estilo de partición y el formato del sistema de archivos mediante parted

Paso 1 Ejecute el siguiente comando para ver todos los discos conectados al ECS:

lsblk

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-test-0001 ~]# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
vda         253:0    0   40G  0 disk
└─vda1      253:1    0   40G  0 part /
vdb         253:16   0  150G  0 disk
└─vdb1      253:17   0  100G  0 part /mnt/sdc
```

En este ejemplo, el disco de datos **/dev/vdb** ya tiene la partición **/dev/vdb1** antes de la expansión de la capacidad, y los 50 GiB adicionales agregados aún no se han asignado. Por lo tanto, **/dev/vdb** tiene 150 GiB y **/dev/vdb1** tiene 100 GiB.

NOTA

If you run **lsblk** and find out that disk **/dev/vdb** has no partitions, format the disk by referring to [How Do I Extend the File System of an Unpartitioned Data Disk in Linux?](#) Otherwise, the additional space cannot be used after expansion.

Paso 2 Ejecute el siguiente comando e ingrese **p** para ver el estilo de partición del disco:

parted <disk-name>

Por ejemplo, ejecute el siguiente comando para ver el estilo de partición de **/dev/vdb**:

parted /dev/vdb

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-test-0001 ~]# parted /dev/vdb
GNU Parted 3.1
Using /dev/vdb
```

```
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted) p
Error: The backup GPT table is not at the end of the disk, as it should be. This
might mean that another operating system believes the
disk is smaller. Fix, by moving the backup to the end (and removing the old
backup)?
Fix/Ignore/Cancel? Fix
Warning: Not all of the space available to /dev/vdb appears to be used, you can
fix the GPT to use all of the space (an extra 104857600
blocks) or continue with the current setting?
Fix/Ignore? Fix
Model: Virtio Block Device (virtblk)
Disk /dev/vdb: 161GiB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Number  Start    End      Size    File system  Name  Flags
  1      1049kB   107GiB   107GiB   ext4         test

(parted)
```

Partition Table indica el estilo de partición del disco. **Partition Table: msdos** significa MBR, **Partition Table: gpt** significa GPT y **Partition Table: loop** significa que todo el disco está particionado.

- Si se muestra la siguiente información de error, ingrese **Fix**.

```
Error: The backup GPT table is not at the end of the disk, as it should be.
This might mean that another operating system believes the
disk is smaller. Fix, by moving the backup to the end (and removing the old
backup)?
```

La información de la tabla de particiones GPT se almacena al inicio del disco. Para reducir el riesgo de daños, se guarda una copia de respaldo de la información al final del disco. Cuando se extiende el disco, el final del disco cambia en consecuencia. En este caso, ingrese **Fix** para mover el archivo copia de respaldo de la información al final del disco nuevo.

- Si se muestra la siguiente información de advertencia, ingrese **Fix**.

```
Warning: Not all of the space available to /dev/vdb appears to be used, you
can fix the GPT to use all of the space (an extra 104857600
blocks) or continue with the current setting?
Fix/Ignore? Fix
```

Después de ingresar **Fix**, el sistema configura automáticamente el estilo de partición GPT para el espacio adicional.

Paso 3 Ingrese **q** y presione **Enter** para salir de parted.

----**Fin**

6 Desconexión

6.1 Si desconecto un disco, ¿perderé los datos de mi disco?

6.2 ¿Por qué no puedo desconectar mi disco?

6.1 Si desconecto un disco, ¿perderé los datos de mi disco?

- Encriptado:
 - La clave personalizada está deshabilitada o planificada para su eliminación.
El disco aún se puede utilizar, pero no hay garantía de cuánto tiempo se podrá utilizar. Si el disco se desconecta, será imposible volver a conectarlo más tarde. En este caso, no desconecte el disco sin una clave personalizada que funcione.
El método de restauración varía según el estado de la clave. Para obtener más información, consulte [Gestión de discos de EVS encriptados](#).
 - La clave personalizada está disponible.
El disco se puede desconectar y volver a conectar, y los datos del disco no se perderán.
Para garantizar la seguridad de sus datos, se recomienda seguir las instrucciones descritas en [Proceso de desconexión de discos](#).
- Sin encriptación: Los datos de un disco no se perderán después de desconectar el disco, y el disco se puede volver a conectar más tarde si es necesario. Para garantizar la seguridad de sus datos, se recomienda seguir las instrucciones descritas en [Proceso de desconexión de discos](#).
- Si desconecta un disco que tiene una tarea de copia de respaldo en curso, la tarea fallará.

Proceso de desconexión de discos

- Para los discos que no admiten la desconexión en línea:
 - a. Detenga el ECS donde se conectó el disco.
 - b. Después de detener el ECS, desconecte el disco.
- Para los discos que admiten la desconexión en línea:

Desconecte el disco de un ECS en ejecución. Para obtener más información, consulte "Gestión" > "Desconexión de un disco de EVS de un ECS en ejecución" en la *Guía del usuario de Elastic Cloud Server*.

6.2 ¿Por qué no puedo desconectar mi disco?

Los discos de EVS se pueden utilizar como discos de sistema o discos de datos, pero la forma de desconectar cada uno es diferente.

NOTA

- En Linux, un disco de sistema se monta normalmente en **/dev/vda**. En Windows, un disco de sistema normalmente es **Volume (C:)**.
- En Linux, un disco de datos normalmente se monta en un punto de montaje distinto de **/dev/vda**. En Windows, un disco de datos normalmente es un volumen distinto de **Volume (C:)**.
- Discos de sistema: Un disco de sistema solo se puede desconectar fuera de línea. Primero debe detener el servidor que utiliza este disco de sistema y luego desconectar el disco.
- Discos de datos: Un disco de datos se puede desconectar independientemente de si está fuera de línea o en línea.
 - Desconexión fuera de línea: El servidor debe estar en estado **Stopped**. Si no lo está, detenga el servidor y luego desconecte el disco de datos.
 - Desconexión en línea: Algunos SO admiten la desconexión en línea. En este caso, no es necesario detener el servidor antes de desconectar el disco de datos. Para obtener más información, consulte [Desconexión de un disco de EVS de un ECS en ejecución](#).

7 Eliminación

[7.1 ¿Cómo puedo recuperar datos de un disco que se eliminó accidentalmente?](#)

[7.2 ¿Por qué no puedo eliminar mi disco?](#)

7.1 ¿Cómo puedo recuperar datos de un disco que se eliminó accidentalmente?

Se eliminaron los datos del disco: Compruebe si el disco tiene alguna instantánea o copias de respaldo creadas.

- Si las hay, utilice una instantánea o copia de respaldo para restaurar los datos del disco al estado en que se creó la instantánea o copia de respaldo. Para obtener más información, consulte [Reversión de los datos del disco a partir de una instantánea](#) o [Restauración a partir de una copia de respaldo de disco en la nube](#).

AVISO

Si el disco se eliminó después de que se creó la última instantánea o copia de respaldo, no se pueden restaurar los datos incrementales.

- Si no las hay, no se pueden restaurar los datos del disco.

Se eliminó el disco: Compruebe si la papelera de reciclaje está habilitada.

- Si la papelera de reciclaje está habilitada y el disco eliminado está en la papelera de reciclaje, puede recuperar el disco. Para obtener más información, consulte [Recuperación de discos de la papelera de reciclaje](#).
- Si la papelera de reciclaje no está habilitada, no se pueden restaurar los datos del disco.

7.2 ¿Por qué no puedo eliminar mi disco?

Verifique si se cumplen las siguientes condiciones:

- El estado del disco es **Available**, **Error**, **Expansion failed**, **Restoration failed** o **Rollback failed**.

- El disco no está bloqueado por ningún servicio.
- El disco compartido se ha desconectado de todos sus ECS.
- El disco no se ha agregado a ningún par de replicación en el Business Recovery Service (BRS). Para cualquier disco que ya se haya agregado a un par de replicación, primero debe **eliminar el par de replicación** y, a continuación, eliminar el disco.
- Los discos del sistema anuales/mensuales no se pueden cancelar por separado. Deben darse de baja de junto con sus servidores.
- Los discos de datos anuales/mensuales no compartidos que se compran junto con un servidor anual/mensual o que se agregan posteriormente tienen el mismo tiempo de vencimiento que el servidor. Se pueden dar de baja junto con el servidor o por separado cuando sus estados son **In-use**, **Available** o **Error**.
- Los discos de datos anuales/mensuales comprados en la consola de EVS tienen diferentes tiempos de vencimiento que el servidor. Se pueden cancelar por separado.

8 Capacidad

- 8.1 ¿Cuál es la capacidad máxima admitida para los discos de sistema y de datos?
- 8.2 ¿Qué debo hacer si mi disco comienza a quedarse sin espacio?
- 8.3 ¿Cómo limpio el espacio en disco de un servidor Windows?
- 8.4 ¿Qué puedo hacer si la capacidad de mi disco alcanza el máximo, pero todavía necesito más espacio?
- 8.5 ¿Qué debo hacer si uso fdisk para inicializar un disco de más de 2 TiB y luego no se puede mostrar el espacio que excede los 2 TiB?
- 8.6 ¿Cómo puedo ver la capacidad disponible de mi disco?
- 8.7 ¿Cómo puedo monitorear el uso de mi disco?
- 8.8 ¿Puedo transferir la capacidad del disco de datos a un disco de sistema?
- 8.9 ¿Por qué el espacio de mi nuevo disco está lleno después de cargar solo 500 MB de archivos en el disco?

8.1 ¿Cuál es la capacidad máxima admitida para los discos de sistema y de datos?

La capacidad máxima admitida para un disco de sistema es de 1024 GiB.

La capacidad máxima admitida para un disco de datos es de 32768 GiB.

8.2 ¿Qué debo hacer si mi disco comienza a quedarse sin espacio?

Si el espacio en disco comienza a llenarse, puede:

1. Crear un disco nuevo y conectarlo al servidor. Para obtener más información, consulte [Compra de un disco de EVS](#).
2. Ampliar la capacidad del disco existente. Tanto los discos de sistema como los discos de datos se pueden ampliar. Una operación de expansión incluye dos pasos:

- a. Ampliar la capacidad del disco en la consola.
- b. Inicie sesión en el servidor y amplíe la partición y el sistema de archivos.

Para obtener más información, consulte [Expansión de la capacidad de un disco de EVS](#).

3. Libere espacio en el disco. Para obtener más información, consulte [8.3 ¿Cómo limpio el espacio en disco de un servidor Windows?](#)

Diferencias entre la ampliación de un disco de EVS y la creación de un disco de EVS

Las diferencias son las siguientes:

- La expansión de un disco de EVS es cuando se expande la capacidad de un disco de EVS existente. Algunos sistemas permiten expandir la capacidad de los discos de EVS en uso. En este caso, los servicios no se interrumpen.
- Si se crea un nuevo disco de EVS y se conecta a un ECS que ya tiene un disco de EVS existente, el nuevo disco de EVS y el disco de EVS original se conectan al mismo ECS, pero son independientes entre sí.

8.3 ¿Cómo limpio el espacio en disco de un servidor Windows?

Escenarios

Cuando el espacio en disco de EVS en un servidor es insuficiente, la velocidad de ejecución del servidor se verá afectada, lo que afectará aún más la experiencia del usuario. Puede limpiar el espacio en disco utilizando cualquiera de los siguientes métodos:

- [Limpieza del espacio en disco mediante la herramienta de limpieza integrada del sistema](#)
- [Desinstalación de programas innecesarios en el panel de control](#)

El siguiente ejemplo utiliza un servidor Windows Server 2016 para ilustrar cómo limpiar el espacio en disco de un servidor. Además, se recomienda hacer lo siguiente para ahorrar espacio en disco:

- Comprima y guarde periódicamente los archivos que no se utilizan con frecuencia.
- Utilice periódicamente la herramienta de limpieza de disco para limpiar el espacio en disco, eliminar archivos innecesarios y limpiar la papelera de reciclaje.
- Desinstale los programas innecesarios para liberar espacio en disco.

Limpieza del espacio en disco mediante la herramienta de limpieza integrada del sistema

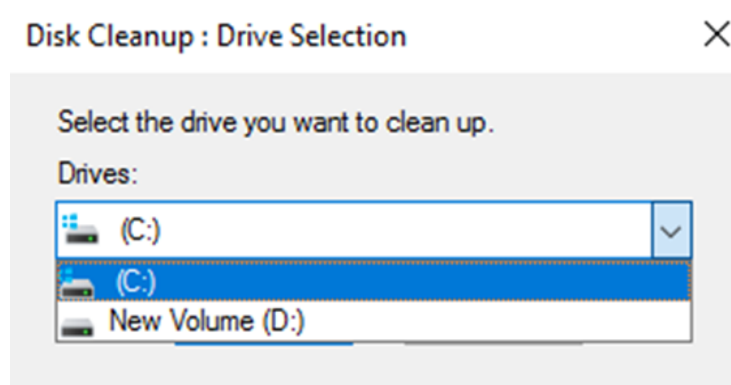
Paso 1 On the server desktop, click the start icon in the lower left corner.

The start menu is displayed.

Paso 2 In the navigation pane on the left, choose **Windows Administrative Tools > Disk Cleanup**.

The **Disk Cleanup: Drive Selection** window is displayed.

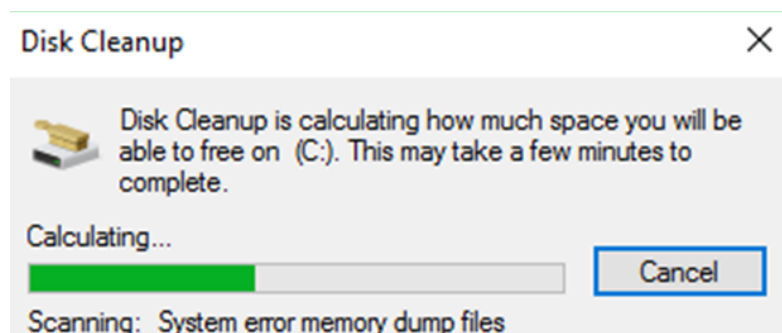
Figura 8-1 Disk Cleanup: Drive Selection



Paso 3 Select the target disk from the drop-down list. In this example, disk (C:) is selected.

The **Disk Cleanup** window is displayed, and the system automatically calculates the space that can be freed on disk (C:).

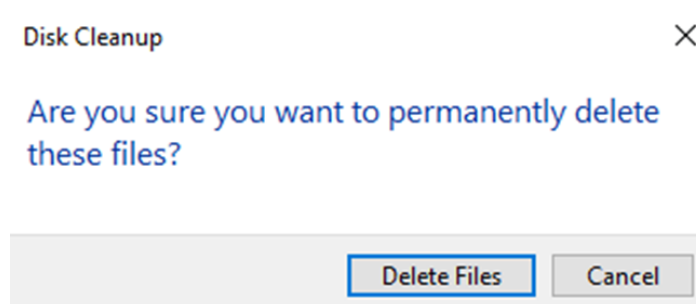
Figura 8-2 Disk Cleanup



Paso 4 After the automatic calculation is complete, select the files to be deleted on the displayed window and click **OK**.

A confirmation dialog box is displayed.

Figura 8-3 Deletion confirmation



Paso 5 Click **Delete Files** to clean up the disk space.

----Fin

Desinstalación de programas innecesarios en el panel de control

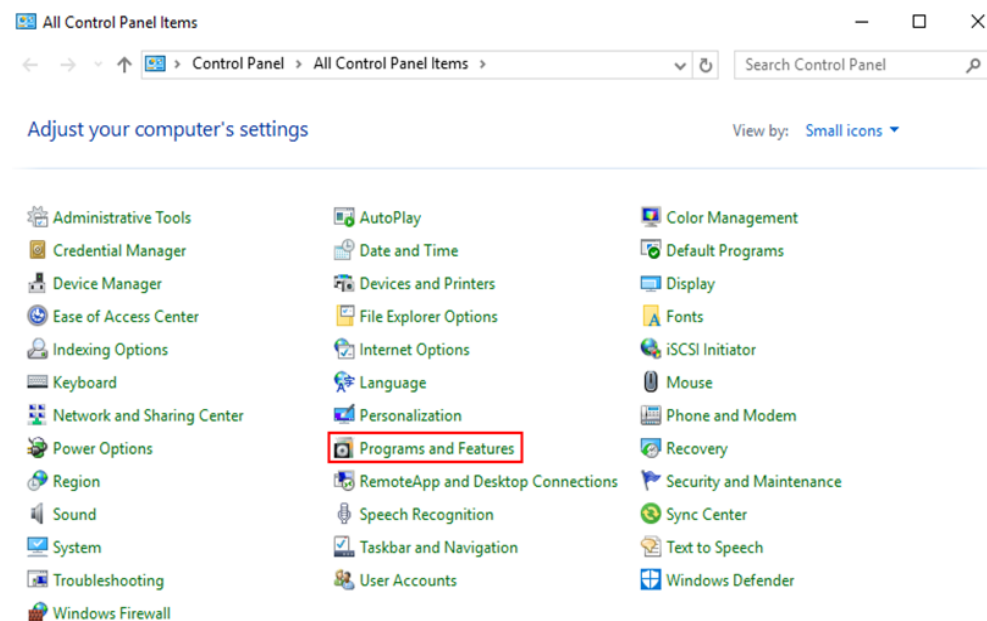
Paso 1 On the server desktop, click the start icon in the lower left corner.

The start menu is displayed.

Paso 2 In the navigation pane on the left, choose **Windows System > Control Panel**.

The **All Control Panel Items** window is displayed.

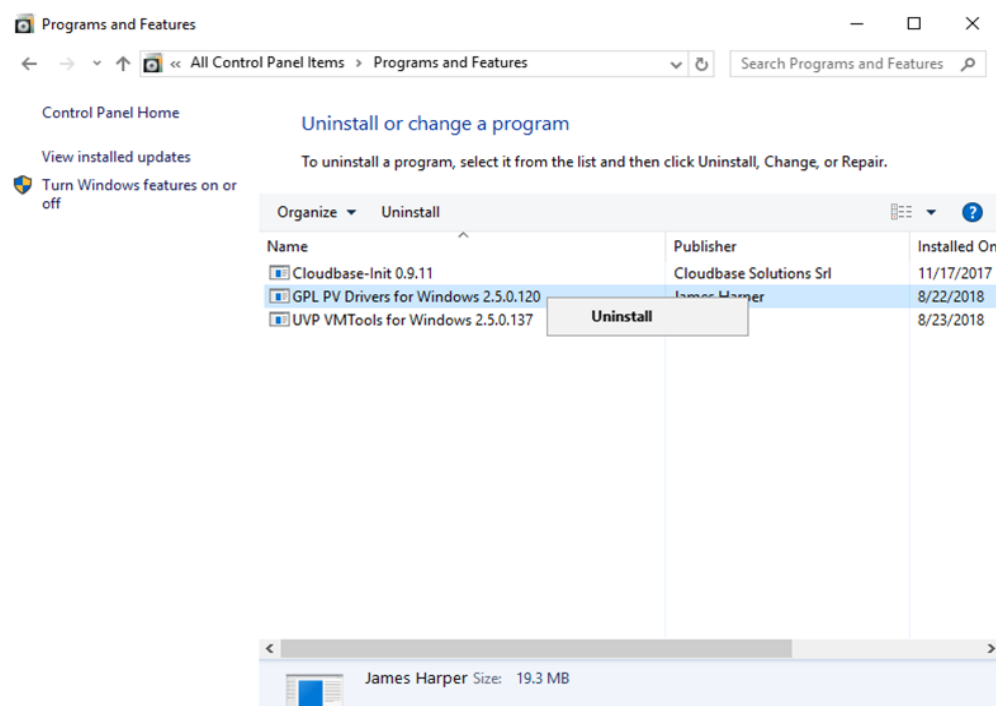
Figura 8-4 All Control Panel Items



Paso 3 In the list, select **Programs and Features**.

The **Programs and Features** window is displayed.

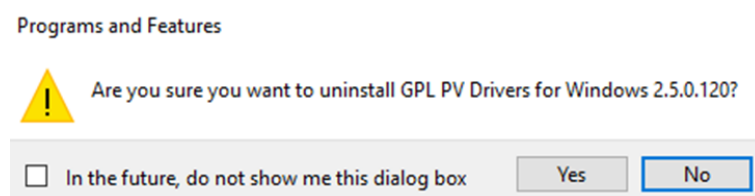
Figura 8-5 Programs and Features



Paso 4 In the program list, right-click the program to be uninstalled and choose **Uninstall** from the shortcut menu.

A confirmation dialog box is displayed.

Figura 8-6 Uninstallation confirmation



Paso 5 Click **Yes** to uninstall the program.

----Fin

8.4 ¿Qué puedo hacer si la capacidad de mi disco alcanza el máximo, pero todavía necesito más espacio?

La capacidad de un solo disco se puede ampliar hasta 32 TiB. Si esto todavía no satisface sus necesidades, se recomienda [crear matrices RAID con discos de EVS](#) o [gestionar discos de EVS mediante LVM](#).

8.5 ¿Qué debo hacer si uso fdisk para inicializar un disco de más de 2 TiB y luego no se puede mostrar el espacio que excede los 2 TiB?

Si la capacidad de su disco es superior a 2 TiB, no utilice fdisk para particionar el disco. O cualquier espacio que exceda los 2 TiB no se podrá mostrar después de particionar el disco.

En este caso, utilice parted para volver a particionar el disco y elija el estilo de partición GPT porque MBR no admite discos de más de 2 TiB.

Para obtener más información sobre cómo inicializar discos de datos, consulte [Introducción a los escenarios de inicialización de discos de datos y estilos de partición](#).

8.6 ¿Cómo puedo ver la capacidad disponible de mi disco?

Puede ver la capacidad disponible de un disco en el ECS. Las operaciones son las siguientes:

Paso 1 Inicie sesión en el servidor como usuario **root**.

Para obtener información sobre cómo iniciar sesión en un ECS, consulte [¿Cómo inicio sesión en mi ECS?](#)

Para obtener información sobre cómo iniciar sesión en un BMS, consulte [Inicio de sesión en un BMS](#).

Paso 2 Consulte la capacidad del disco. Se proporcionan dos métodos, como se indica a continuación:

- Ve a el uso del disco manualmente.

Los detalles dependen del sistema operativo. Esta pregunta frecuente utiliza Windows Server 2008, Windows Server 2016 y Linux como ejemplos para describir cómo ver el uso del disco.

- [Consulta del uso del disco en Linux](#)
- [Consulta del uso del disco en Windows Server 2008](#)
- [Consulta del uso del disco en Windows Server 2016](#)

- Instale el agente para ver el uso del disco.

Para obtener más información sobre cómo instalar el agente en un ECS, consulte la sección [Instalación del agente en un servidor Linux](#) en la *Guía del usuario de Cloud Eye*.

----Fin

Consulta del uso del disco en Linux

En esta sección, se utiliza CentOS 7.4 64bit como ejemplo. Los detalles dependen de si necesita ver el espacio disponible o no.

- Para consultar solo la capacidad total, ejecute **lsblk**.

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-test-0001 ~]# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
```



```
vda    253:0    0   40G   0 disk
└─vda1 253:1    0   40G   0 part /
vdb    253:16   0   40G   0 disk
└─vdb1 253:17   0   40G   0 part
```

El resultado del comando muestra que el servidor tiene dos discos, **/dev/vda** y **/dev/vdb**. El disco del sistema **/dev/vda** tiene 40 GiB de capacidad, al igual que el disco de datos **/dev/vdb**.

- Para consultar la capacidad total y mostrar el espacio disponible, ejecute **df -TH**. Asegúrese de que el disco se haya conectado e inicializado antes de ejecutar este comando.

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-0001 ~]# df -TH
Filesystem      Type      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/vda1       ext4       43G   2.0G   39G   5% /
devtmpfs        devtmpfs   509M    0   509M   0% /dev
tmpfs           tmpfs      520M    0   520M   0% /dev/shm
tmpfs           tmpfs      520M   7.2M   513M   2% /run
tmpfs           tmpfs      520M    0   520M   0% /sys/fs/cgroup
tmpfs           tmpfs      104M    0   104M   0% /run/user/0
/dev/vdb1       ext4       43G   51M   40G   1% /mnt/sdc
```

En la salida del comando, el servidor tiene dos particiones, **/dev/vda1** y **/dev/vdb1**. La partición **/dev/vda1** se utiliza para desplegar el sistema operativo, y su capacidad total, capacidad utilizada y capacidad disponible son 43 GiB, 2 GiB y 39 GiB, respectivamente. La capacidad total, la capacidad utilizada y la capacidad disponible de la partición **/dev/vdb1** son 43 GiB, 51 MiB y 40 GiB, respectivamente.

Consulta del uso del disco en Windows Server 2008

En esta sección, Windows Server 2008 R2 Enterprise 64bit se utiliza como ejemplo.

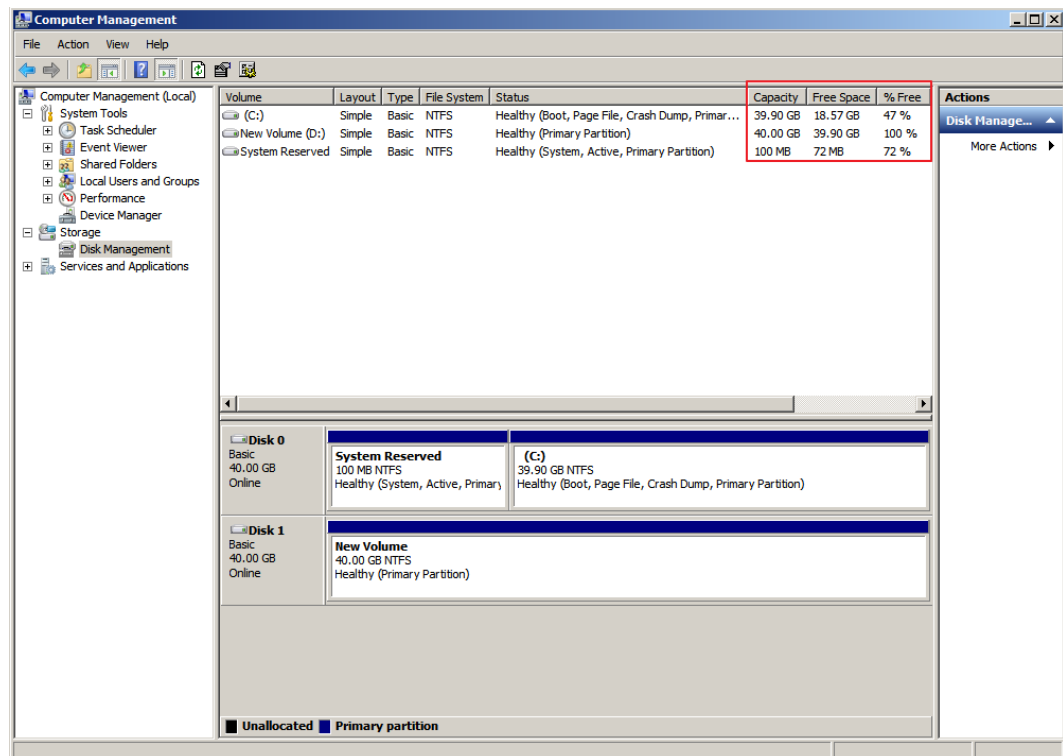
Paso 1 En el escritorio del ECS, haga clic con el botón derecho en **Computer** y seleccione **Manage** en el menú contextual.

Se muestra la ventana **Server Manager**.

Paso 2 En el árbol de navegación, seleccione **Storage > Disk Management**.

Los tamaños y los espacios disponibles de los volúmenes del disco actual se muestran en el panel central.

Figura 8-7 Página de gestión de discos



----Fin

Consulta del uso del disco en Windows Server 2016

En esta sección, Windows Server 2016 Standard 64bit se utiliza como ejemplo.

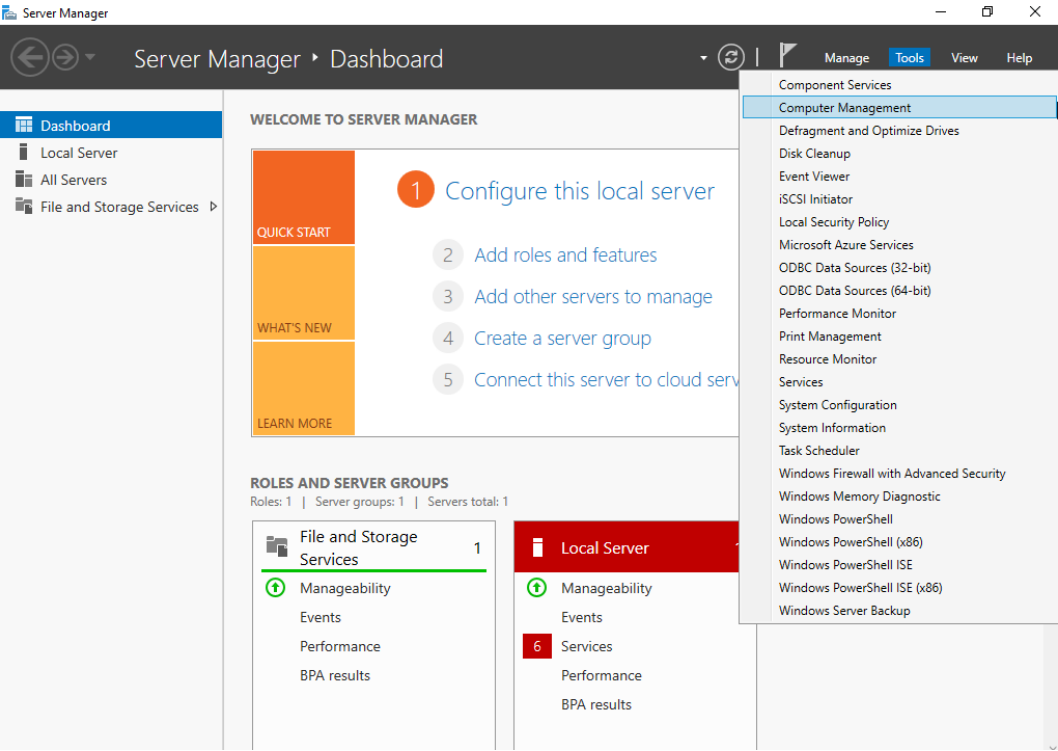
Paso 1 En el escritorio del ECS, haga clic en el ícono de inicio en la esquina inferior izquierda.

Se muestra la ventana **Windows Server**.

Paso 2 Haga clic en **Server Manager**.

Se muestra la ventana **Server Manager**.

Figura 8-8 Página de Server Manager

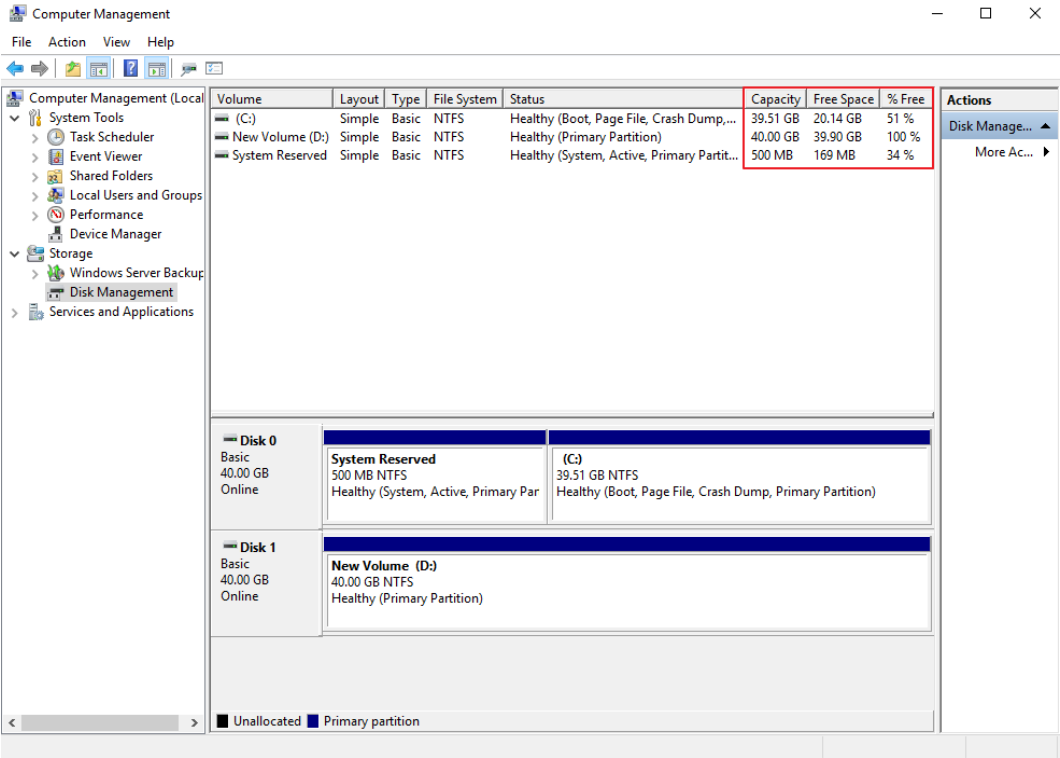


Paso 3 En la esquina superior derecha, elija **Tools >Computer Management**.

Paso 4 Elija **Storage > Disk Management**.

En el panel central, puede ver los tamaños y los espacios disponibles de los volúmenes en el disco.

Figura 8-9 Página de lista de discos



----Fin

Instalación del agente para ver el uso del disco

Algunas métricas de monitoreo de disco requieren que se instale el agente.

Para obtener más información sobre cómo instalar el agente en un ECS, consulte la sección [Instalación del agente en un servidor Linux](#) en la *Guía del usuario de Cloud Eye*.

Tabla 8-1 Métricas de disco

Métrica	Parámetro	Descripción	Rango de valores	Objeto monitoreado	Período de monitoreo (datos brutos)
mountPointPrefix_disk_free	(Agent) Available Disk Space	Espacio libre en los discos Unidad: GB - Linux: Ejecute el comando df -h para comprobar el valor en la columna Avail. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~). - Windows: Utilice la interfaz WMI para llamar a la API GetDiskFreeSpaceExW para obtener datos de espacio en disco. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~).	≥ 0	ECS	1 minuto

Métrica	Parámetro	Descripción	Rango de valores	Objeto monitoreado	Período de monitoreo (datos brutos)
mountPointPrefix_disk_total	(Agent) Disk Storage Capacity	Espacio total en los discos, incluidos los usados y los libres Unidad: GB - Linux: Ejecute el comando df -h para comprobar el valor en la columna Size. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~). - Windows: Utilice la interfaz WMI para llamar a la API GetDiskFreeSpaceExW para obtener datos de espacio en disco. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~).	≥ 0	ECS	1 minuto

Métrica	Parámetro	Descripción	Rango de valores	Objeto monitoreado	Período de monitoreo (datos brutos)
mountPointPrefix_disk_used	(Agent) Used Disk Space	Espacio utilizado en los discos Unidad: GB - Linux: Ejecute el comando df -h para comprobar el valor en la columna Used. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~). - Windows: Utilice la interfaz WMI para llamar a la API GetDiskFreeSpaceExW para obtener datos de espacio en disco. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~).	≥ 0	ECS	1 minuto

Métrica	Parámetro	Descripción	Rango de valores	Objeto monitoreado	Período de monitoreo (datos brutos)
mountPointPrefix_disk_usedPercent	(Agent) Disk Usage	Porcentaje del espacio total en disco que se utiliza, que se calcula de la siguiente manera: $\text{Uso del disco} = \frac{\text{Espacio usado en disco}}{\text{Capacidad de almacenamiento en disco}}$ Unidad: Porcentaje ● Linux: Se calcula de la siguiente manera: Usado/Tamaño. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~). ● Windows: Utilice la interfaz WMI para llamar a la API GetDiskFreeSpaceExW para obtener datos de espacio en disco. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~).	0-100	ECS	1 minuto

8.7 ¿Cómo puedo monitorear el uso de mi disco?

Algunas métricas de monitoreo de disco requieren que se instale el agente.

Para obtener más información sobre cómo instalar el agente en un ECS, consulte la sección [Instalación del agente en un servidor Linux](#) en la *Guía del usuario de Cloud Eye*.

Tabla 8-2 Métricas de disco

Métrica	Parámetro	Descripción	Rango de valores	Objeto monitoreado	Período de monitoreo (datos brutos)
mountPointPrefix_disk_free	(Agent) Available Disk Space	Espacio libre en los discos Unidad: GB - Linux: Ejecute el comando df -h para comprobar el valor en la columna Avail. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~). - Windows: Utilice la interfaz WMI para llamar a la API GetDiskFreeSpaceExW para obtener datos de espacio en disco. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~).	≥ 0	ECS	1 minuto

Métrica	Parámetro	Descripción	Rango de valores	Objeto monitoreado	Período de monitoreo (datos brutos)
mountPointPrefix_disk_total	(Agent) Disk Storage Capacity	Espacio total en los discos, incluidos los usados y los libres Unidad: GB - Linux: Ejecute el comando df -h para comprobar el valor en la columna Size. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~). - Windows: Utilice la interfaz WMI para llamar a la API GetDiskFreeSpaceExW para obtener datos de espacio en disco. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~).	≥ 0	ECS	1 minuto

Métrica	Parámetro	Descripción	Rango de valores	Objeto monitoreado	Período de monitoreo (datos brutos)
mountPointPrefix_disk_used	(Agent) Used Disk Space	Espacio utilizado en los discos Unidad: GB - Linux: Ejecute el comando df -h para comprobar el valor en la columna Used. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~). - Windows: Utilice la interfaz WMI para llamar a la API GetDiskFreeSpaceExW para obtener datos de espacio en disco. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~).	≥ 0	ECS	1 minuto

Métrica	Parámetro	Descripción	Rango de valores	Objeto monitoreado	Período de monitoreo (datos brutos)
mountPointPrefix_disk_usedPercent	(Agent) Disk Usage	Porcentaje del espacio total en disco que se utiliza, que se calcula de la siguiente manera: $\text{Uso del disco} = \frac{\text{Espacio usado en disco}}{\text{Capacidad de almacenamiento en disco}}$ Unidad: Porcentaje ● Linux: Se calcula de la siguiente manera: Usado/Tamaño. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~). ● Windows: Utilice la interfaz WMI para llamar a la API GetDiskFreeSpaceExW para obtener datos de espacio en disco. La ruta de acceso del prefijo del punto de montaje no puede superar los 64 caracteres. Debe comenzar con una letra, y contener solo dígitos, letras, guiones (-), puntos (.) y guiones oscilantes (~).	0-100	ECS	1 minuto

8.8 ¿Puedo transferir la capacidad del disco de datos a un disco de sistema?

Lo siento, no puede.

Actualmente, la capacidad de un disco de EVS no se puede transferir a otro disco. Tampoco se pueden combinar varios discos de EVS en un solo disco más grande.

Escenarios comunes

1. Desea expandir la capacidad del disco de sistema, pero compró un nuevo disco de datos.
2. Desea expandir la capacidad del disco de sistema, pero expandió la capacidad del disco de datos.

Solución recomendada

- Si no necesita los datos del disco de datos, puede eliminar o cancelar la suscripción al disco de datos y, a continuación, [expandir el disco de sistema](#).

- Si necesita los datos del disco de datos, puede comprar un disco de datos de pequeña capacidad, copiar los datos del disco de datos original al nuevo disco de datos y, a continuación, expandir la capacidad del disco de sistema.
 - a. Haga una copia de respaldo del disco de datos mediante el servicio CBR o creando una instantánea.
Para obtener más información sobre las copias de respaldo, consulte [Gestión de copias de respaldo de EVS](#). Para obtener más información sobre las instantáneas, consulte [Creación de una instantánea](#).
 - b. Compre un nuevo disco de datos con la capacidad deseada y conéctelo al ECS. Después de inicializar el disco, copie los datos del disco de datos original al nuevo disco de datos.
 - c. Confirme que los servicios del nuevo disco de datos estén disponibles. A continuación, elimine o cancele la suscripción al disco de datos original y elimine la copia de respaldo creado.
 - d. Amplíe la capacidad del disco del sistema consultando [Ampliación de la capacidad del disco de EVS](#).

8.9 ¿Por qué el espacio de mi nuevo disco está lleno después de cargar solo 500 MB de archivos en el disco?

Solucione este problema realizando los siguientes pasos:

1. Verifique si el uso de la partición del disco es del 100 % o casi del 100 %.

```
df -h
```

Figura 8-10 Verificación del uso de la partición

```
[root@ecs-a058 /]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs        7.8G   0  7.8G   0% /dev
tmpfs           7.8G  20K  7.8G   1% /dev/shm
tmpfs           7.8G  8.7M  7.8G   1% /run
tmpfs           7.8G   0  7.8G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/vda1       99G   99G   0 100% /
tmpfs           1.6G   0  1.6G   0% /run/user/0
```

En este ejemplo, el uso de la partición **/dev/vda1** es del 100 %.

2. Verifique el uso del espacio en disco.

```
df -i
```

Figura 8-11 Verificación del uso del espacio en disco

```
[root@ecs-a058 /]# df -i
Filesystem      Inodes   IUsed   IFree IUse% Mounted on
devtmpfs        2030569   369 2030200    1% /dev
tmpfs           2033158    2 2033156    1% /dev/shm
tmpfs           2033158   507 2032651    1% /run
tmpfs           2033158   16 2033142    1% /sys/fs/cgroup
/dev/vda1       6553600 139249 6414351    3% /
tmpfs           2033158    1 2033157    1% /run/user/0
```

En este ejemplo, el uso del espacio en disco es bajo.

3. Verifique los archivos de procesos eliminados en el sistema.

```
ls -l | grep deleted
```

Figura 8-12 Verificación de los archivos de procesos eliminados en el sistema

```
[root@ecs-a058 /]# ls -l | grep delete
agetty    2687      root      txt      REG      253,1      49640     1319348  /usr/sbin/agetty:5ea3f3
mysqld    8019      mysql     5u      REG      253,1      0         528810   /tmp/ibTWxfsx (deleted)
mysqld    8019      mysql     6u      REG      253,1      0         528811   /tmp/ib0KEqPb (deleted)
mysqld    8019      mysql     7u      REG      253,1      0         528812   /tmp/ibX0VBc0 (deleted)
mysqld    8019      mysql     8u      REG      253,1      0         528813   /tmp/ib73Mfc9 (deleted)
mysqld    8019      mysql     14u     REG      253,1      0         528814   /tmp/ibQ0UESN (deleted)
mysqld    8019 8020      mysql     5u      REG      253,1      0         528810   /tmp/ibTWxfsx (deleted)
mysqld    8019 8020      mysql     6u      REG      253,1      0         528811   /tmp/ib0KEqPb (deleted)
mysqld    8019 8020      mysql     7u      REG      253,1      0         528812   /tmp/ibX0VBc0 (deleted)
mysqld    8019 8020      mysql     8u      REG      253,1      0         528813   /tmp/ib73Mfc9 (deleted)
mysqld    8019 8020      mysql     14u     REG      253,1      0         528814   /tmp/ibQ0UESN (deleted)
mysqld    8019 8021      mysql     5u      REG      253,1      0         528810   /tmp/ibTWxfsx (deleted)
mysqld    8019 8021      mysql     6u      REG      253,1      0         528811   /tmp/ib0KEqPb (deleted)
mysqld    8019 8021      mysql     7u      REG      253,1      0         528812   /tmp/ibX0VBc0 (deleted)
mysqld    8019 8021      mysql     8u      REG      253,1      0         528813   /tmp/ib73Mfc9 (deleted)
mysqld    8019 8021      mysql     14u     REG      253,1      0         528814   /tmp/ibQ0UESN (deleted)
mysqld    8019 8022      mysql     5u      REG      253,1      0         528810   /tmp/ibTWxfsx (deleted)
mysqld    8019 8022      mysql     6u      REG      253,1      0         528811   /tmp/ib0KEqPb (deleted)
mysqld    8019 8022      mysql     7u      REG      253,1      0         528812   /tmp/ibX0VBc0 (deleted)
mysqld    8019 8022      mysql     8u      REG      253,1      0         528813   /tmp/ib73Mfc9 (deleted)
mysqld    8019 8022      mysql     14u     REG      253,1      0         528814   /tmp/ibQ0UESN (deleted)
mysqld    8019 8023      mysql     5u      REG      253,1      0         528810   /tmp/ibTWxfsx (deleted)
mysqld    8019 8023      mysql     6u      REG      253,1      0         528811   /tmp/ib0KEqPb (deleted)
mysqld    8019 8023      mysql     7u      REG      253,1      0         528812   /tmp/ibX0VBc0 (deleted)
mysqld    8019 8023      mysql     8u      REG      253,1      0         528813   /tmp/ib73Mfc9 (deleted)
mysqld    8019 8023      mysql     14u     REG      253,1      0         528814   /tmp/ibQ0UESN (deleted)
mysqld    8019 8024      mysql     5u      REG      253,1      0         528810   /tmp/ibTWxfsx (deleted)
mysqld    8019 8024      mysql     6u      REG      253,1      0         528811   /tmp/ib0KEqPb (deleted)
mysqld    8019 8024      mysql     7u      REG      253,1      0         528812   /tmp/ibX0VBc0 (deleted)
mysqld    8019 8024      mysql     8u      REG      253,1      0         528813   /tmp/ib73Mfc9 (deleted)
mysqld    8019 8024      mysql     14u     REG      253,1      0         528814   /tmp/ibQ0UESN (deleted)
mysqld    8019 8025      mysql     5u      REG      253,1      0         528810   /tmp/ibTWxfsx (deleted)
mysqld    8019 8025      mysql     6u      REG      253,1      0         528811   /tmp/ib0KEqPb (deleted)
mysqld    8019 8025      mysql     7u      REG      253,1      0         528812   /tmp/ibX0VBc0 (deleted)
mysqld    8019 8025      mysql     8u      REG      253,1      0         528813   /tmp/ib73Mfc9 (deleted)
mysqld    8019 8025      mysql     14u     REG      253,1      0         528814   /tmp/ibQ0UESN (deleted)
mysqld    8019 8026      mysql     5u      REG      253,1      0         528810   /tmp/ibTWxfsx (deleted)
mysqld    8019 8026      mysql     6u      REG      253,1      0         528811   /tmp/ib0KEqPb (deleted)
mysqld    8019 8026      mysql     7u      REG      253,1      0         528812   /tmp/ibX0VBc0 (deleted)
mysqld    8019 8026      mysql     8u      REG      253,1      0         528813   /tmp/ib73Mfc9 (deleted)
mysqld    8019 8026      mysql     14u     REG      253,1      0         528814   /tmp/ibQ0UESN (deleted)
```

Calcule aproximadamente el tamaño total de los archivos eliminados en función del resultado del comando devuelto. Si es casi igual al espacio utilizado del disco, es posible que el espacio en disco se haya agotado por los procesos eliminados que no se han liberado.

4. Vaya a la ubicación de un archivo eliminado para comprobar si el archivo todavía está allí.

```
ll /tmp/
```

Tenga en cuenta que la variable `/tmp/` en el comando indica la ruta del archivo eliminado.

5. Si el archivo no está allí, ejecute el siguiente comando para terminar el proceso o reinicie el servidor para liberar el espacio utilizado.

```
kill -9 PID
```

Tenga en cuenta que la variable `PID` en el comando indica el ID del proceso.

6. Verifique que el proceso se ha terminado.

```
ls -l | grep deleted
```

7. Verifique que el uso de la partición del disco ya no sea del 100 %.

```
df -h
```

9 Instantánea

- 9.1 ¿Cuáles son las causas típicas de un error de creación de instantáneas?
- 9.2 ¿EVS admite la creación automática de instantáneas?
- 9.3 ¿Puedo crear instantáneas para múltiples discos a la vez?
- 9.4 ¿Cómo se crea una instantánea para mi disco?
- 9.5 ¿Por qué no puedo revertir los datos de mi disco desde una instantánea?
- 9.6 ¿Puedo revertir los datos de una instantánea después de reinstalar el sistema operativo o formatear un disco?
- 9.7 ¿Cómo se calcula el tamaño de la instantánea?
- 9.8 ¿Las instantáneas ocupan espacio en el disco?
- 9.9 ¿Puedo realizar múltiples operaciones de reversión para una instantánea?
- 9.10 ¿Puedo replicar instantáneas en otras regiones o cuentas?
- 9.11 ¿Por qué no puedo encontrar mi instantánea?
- 9.12 ¿Puedo usar una instantánea para crear un disco y revertir los datos del disco casi al mismo tiempo?
- 9.13 Can I Modify Data in My EVS Snapshot?

9.1 ¿Cuáles son las causas típicas de un error de creación de instantáneas?

La creación de una instantánea fallará si su disco de origen se encuentra en un estado intermedio, como **Attaching** y **Expanding**, o en un estado anormal, como **Error** y **Restoration failed**.

Asegúrese de que un disco se encuentre en el estado **In-use** o **Available** antes de crear una instantánea.

9.2 ¿EVS admite la creación automática de instantáneas?

No, pero puede desarrollar un programa para crear instantáneas periódicamente a través de las API. Alternativamente, puede utilizar el servicio CBR y habilitar la copia de respaldo automática para crear copias de respaldo periódicamente. Para obtener más información, consulte [Creación de una política de copia de respaldo](#).

9.3 ¿Puedo crear instantáneas para múltiples discos a la vez?

No. No se pueden crear instantáneas para múltiples discos al mismo tiempo. Debe crear instantáneas para los discos uno por uno.

9.4 ¿Cómo se crea una instantánea para mi disco?

Existen dos tipos de instantáneas: las instantáneas manuales que se crean bajo demanda y las instantáneas automáticas creadas por el sistema.

- Instantáneas manuales: Puede crear instantáneas manualmente para guardar rápidamente los datos del disco en puntos específicos en el tiempo. Esta característica se encuentra en pruebas beta abiertas y es gratuita para su uso de prueba. Para obtener más información sobre cómo crear instantáneas, consulte [Creación de una instantánea \(OBT\)](#).
- Instantáneas automáticas: Durante la creación de una copia de respaldo de servidor en la nube o una copia de respaldo de disco con el servicio CBR, el sistema crea automáticamente una instantánea y guarda la instantánea más reciente para cada disco. Si un disco ya tiene una copia de respaldo, después de otra copia de respaldo, la instantánea anterior se eliminará y se conservará la más reciente. Esta instantánea es gratuita. Solo puede ver los detalles de la instantánea, pero no puede realizar ninguna operación en ella.

9.5 ¿Por qué no puedo revertir los datos de mi disco desde una instantánea?

Las posibles causas son las siguientes:

- Los datos de la instantánea solo se pueden revertir cuando el estado del disco de origen de la instantánea es **Available** o **Rollback failed**. Si el disco de origen de la instantánea está **In-use**, desconecte el disco y, a continuación, utilice la instantánea para revertir los datos del disco. Una vez que la reversión se haya realizado correctamente, vuelva a conectar el disco.
- Los datos de la instantánea solo se pueden revertir en los discos de EVS de origen. No es posible revertir a un disco diferente.
- Si se está creando la instantánea, no se puede utilizar para revertir los datos del disco.
- Una instantánea cuyo nombre comience con **autobk_snapshot_vbs_**, **manualbk_snapshot_vbs_**, **autobk_snapshot_csbs_** o **manualbk_snapshot_csbs_** se genera automáticamente durante copia de respaldo. Dicha instantánea solo se puede ver. No se puede utilizar para revertir los datos del disco.

9.6 ¿Puedo revertir los datos de una instantánea después de reinstalar el sistema operativo o formatear un disco?

- Si ha reinstalado o cambiado el sistema operativo del servidor: Las instantáneas heredadas del disco del sistema se eliminarán. Las instantáneas estándares no se eliminarán, pero la función Restauración instantánea de instantáneas se deshabilitará automáticamente. Las instantáneas de los discos de datos se pueden utilizar como de costumbre.
- Si ha formateado un disco, las instantáneas aún se pueden utilizar para revertir los datos del disco.

9.7 ¿Cómo se calcula el tamaño de la instantánea?

La primera instantánea es una instantánea completa, que realiza una copia de respaldo de todos los datos (bloques de datos) en el disco de EVS en el momento de la instantánea. Las instantáneas posteriores son instantáneas incrementales, que realizan copias de respaldo solo de los bloques de datos modificados desde la última instantánea.

9.8 ¿Las instantáneas ocupan espacio en el disco?

No.

La creación de instantáneas heredadas establece relaciones entre las instantáneas y los datos del disco. Las instantáneas se almacenan en los discos físicos que proporcionan recursos de almacenamiento para los discos de EVS. Si se elimina un disco, también se eliminarán todas las instantáneas heredadas de este disco. Sin embargo, las instantáneas no ocupan espacio en el disco.

Las instantáneas estándar se almacenan en OBS, en lugar de en discos. Se pueden utilizar para restaurar datos cuando el disco está dañado.

Para obtener más información sobre los principios de las instantáneas de EVS, consulte [Principios de las instantáneas](#).

9.9 ¿Puedo realizar múltiples operaciones de reversión para una instantánea?

Sí. Puede utilizar una instantánea para revertir los datos al disco de origen varias veces según sea necesario.

9.10 ¿Puedo replicar instantáneas en otras regiones o cuentas?

No. Las instantáneas no se pueden replicar en otras regiones o cuentas.

9.11 ¿Por qué no puedo encontrar mi instantánea?

Las causas posibles son las siguientes:

- Usted ha eliminado manualmente la instantánea.
- Usted ha eliminado el disco de origen de la instantánea. A continuación, todas las instantáneas legadas creadas para este disco se eliminarán automáticamente.
- Usted ha reinstalado o cambiado el sistema operativo del servidor. Las instantáneas del disco del sistema se eliminarán automáticamente después de reinstalar o cambiar el sistema operativo del servidor.

9.12 ¿Puedo usar una instantánea para crear un disco y revertir los datos del disco casi al mismo tiempo?

Se admiten los dos escenarios siguientes:

- Puede usar primero una instantánea para crear un disco y luego usar la instantánea para revertir los datos de su disco de origen.
- Puede usar primero una instantánea para revertir los datos de su disco de origen y luego usar la instantánea para crear un disco.

9.13 Can I Modify Data in My EVS Snapshot?

No. EVS disk snapshots are read-only. After snapshots are created, data in the snapshots cannot be modified.

10 Rendimiento

[10.1 ¿Cómo pruebo el rendimiento de mi disco?](#)

[10.2 ¿Por qué la prueba de rendimiento de mi disco con fio tiene resultados incorrectos?](#)

[10.3 ¿Cómo puedo gestionar una desaceleración en la velocidad de lectura/escritura del disco o un aumento de las E/S?](#)

[10.4 ¿Cómo puedo mejorar el rendimiento de mi disco?](#)

[10.5 ¿Por qué las IOPS de lectura de mi disco no pueden alcanzar el máximo teórico de IOPS cuando el uso de E/S del disco es casi del 100 %?](#)

10.1 ¿Cómo pruebo el rendimiento de mi disco?

Precauciones

En la prueba de rendimiento del disco, si el primer número de sector no está alineado con 4 KiB, el rendimiento del disco se verá muy afectado. Asegúrese de que el primer número de sector esté alineado con 4 KiB antes de iniciar la prueba.

NOTA

Para probar el rendimiento de un disco compartido, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- El disco compartido debe estar conectado a múltiples servidores (ECS o BMS).
- Si el disco compartido está conectado a múltiples ECS, estos ECS deben pertenecer al mismo grupo de ECS de antiafinidad.

Si estos ECS no cumplen con el requisito de antiafinidad, el disco compartido no puede alcanzar el rendimiento óptimo.

El proceso de prueba para Windows y Linux es diferente.

- [Windows](#)
- [Linux](#)

Si los resultados de la prueba no cumplen con sus expectativas, consulte [10.2 ¿Por qué la prueba de rendimiento de mi disco con fio tiene resultados incorrectos?](#)

Windows

La forma en que se prueba el rendimiento del disco depende del sistema operativo del servidor. Esta sección utiliza Windows Server 2019 Standard de 64 bits como ejemplo. Para otros sistemas operativos de Windows, consulte la documentación del sistema operativo correspondiente.

Instale la herramienta de medición de rendimiento Iometer antes de la prueba. Puede obtener la herramienta en <http://www.iometer.org/>.

Paso 1 Inicie sesión en el servidor.

Paso 2 Presione **win+R** para abrir la ventana **Run**. Ingrese **msinfo32** y haga clic en **OK**.

Se muestra la ventana de información del sistema.

Paso 3 Seleccione **components > storage > disks**. En el panel derecho, vea el desplazamiento de la partición.

- Si 4096 se puede dividir por el valor del parámetro, la partición está alineada a 4 KiB. Acceda a [Paso 4](#).
- Si 4096 no se puede dividir por el valor del parámetro, la partición no está alineada a 4 KiB. Asegúrese de que la partición esté alineada a 4 KiB antes de continuar con la prueba.

AVISO

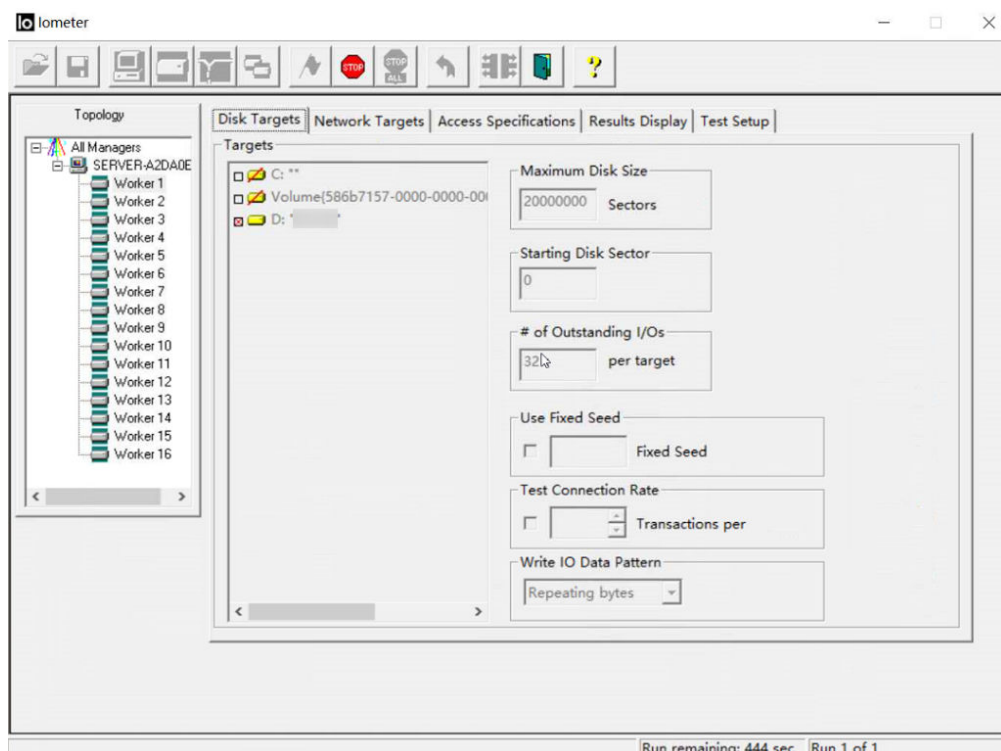
Si elimina la partición y selecciona otro número de primer sector para la alineación de 4 KiB, perderá todos los datos de esa partición.

Paso 4 Utilice Iometer para probar el rendimiento del disco. Para obtener más información, consulte la documentación del producto Iometer.

Cuando se prueban las IOPS y throughput del disco, la configuración de los parámetros para Iometer y fio es la misma. Para obtener más información, consulte [Tabla 10-1](#).

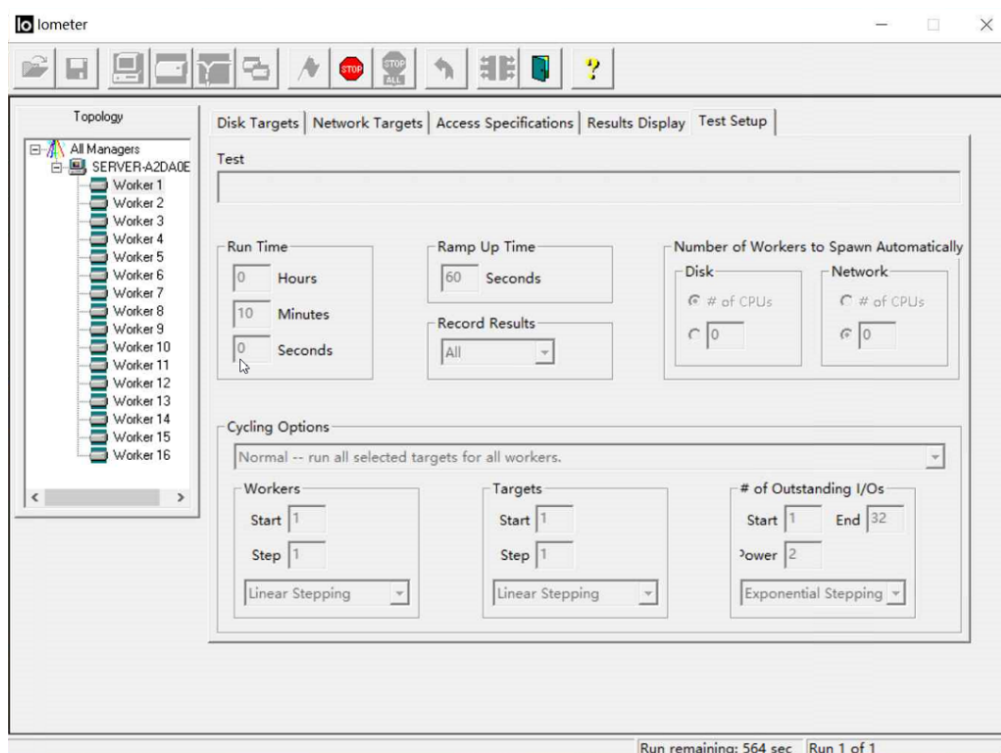
El siguiente ejemplo utiliza Iometer para probar el rendimiento del disco.

1. Configure el flujo de trabajo.

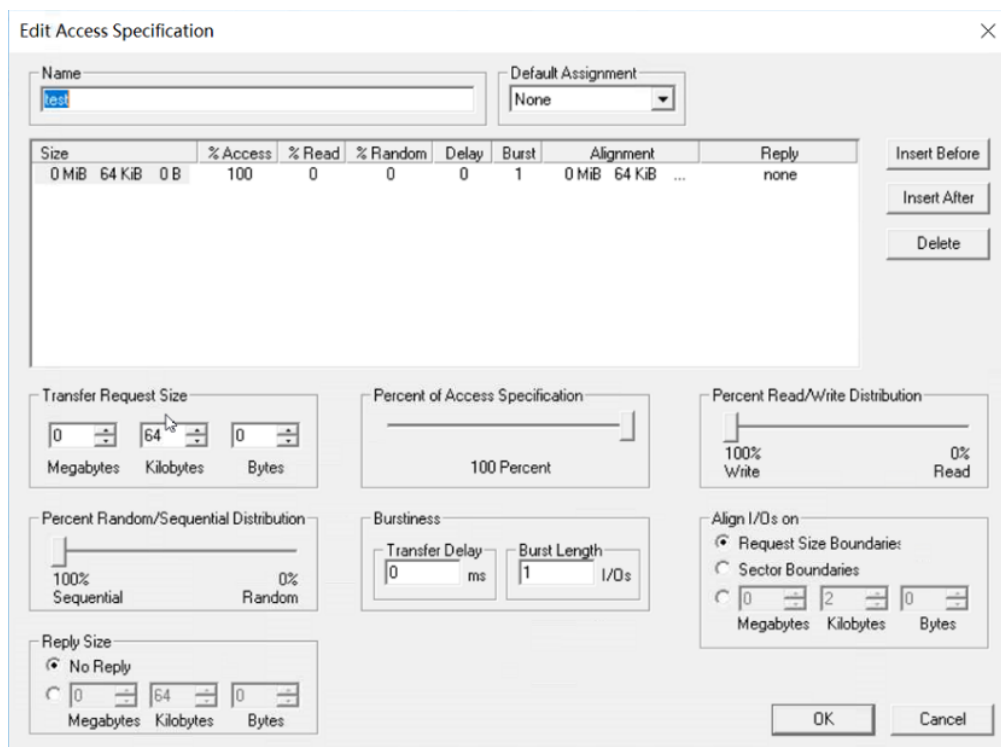


2. Configure el tiempo de ejecución de la prueba.

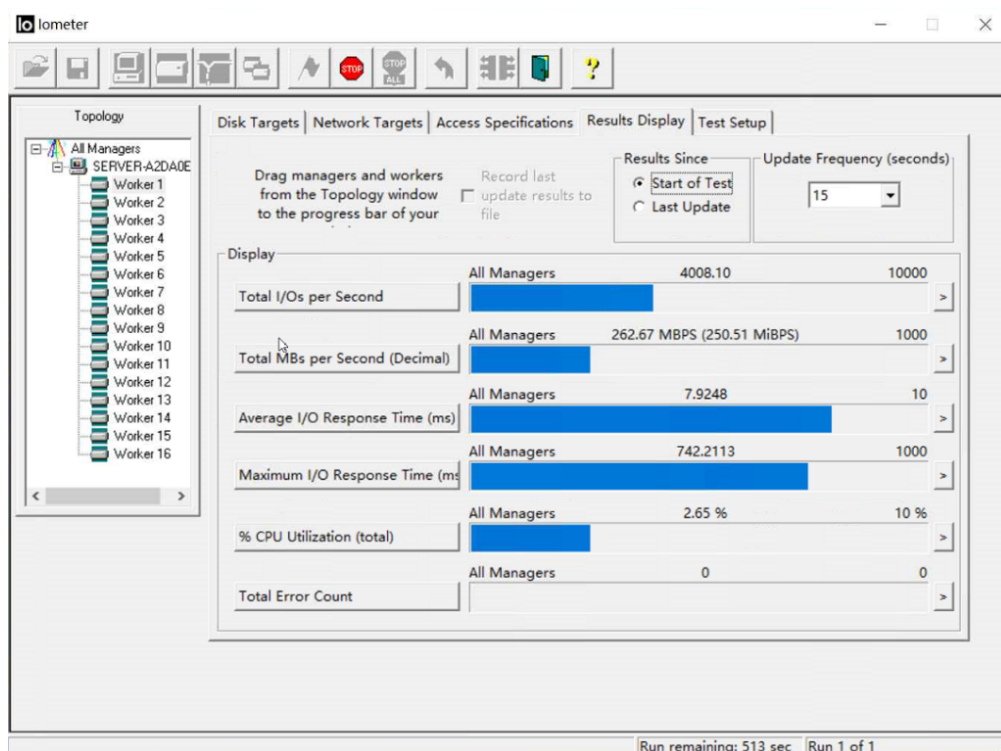
En este ejemplo, el tiempo de ejecución de la prueba se establece en 10 minutos, con un tiempo de rampa de 60 segundos. El rendimiento del disco se prueba después de que las escrituras son estables.



3. Configure el tamaño del bloque de datos y la política de lectura/escritura. En este ejemplo, el tamaño del disco se establece en 64 KiB y la política es de escritura secuencial al 100 %.



4. Vea los resultados de la prueba.



----Fin

Linux

Si utiliza una versión antigua del sistema operativo Linux, por ejemplo, CentOS 6.5, y ejecuta **fdisk** para crear particiones, el número de sector inicial predeterminado no estará alineado con

4 KiB, lo que afectará en gran medida al rendimiento de la prueba. Por esta razón, si se utiliza dicho sistema operativo, se recomienda seleccionar un nuevo número de sector inicial, uno que esté alineado con 4 KiB, al crear particiones.

La forma en que se prueba el rendimiento del disco depende del sistema operativo del servidor. Esta sección utiliza CentOS 7.2 de 64 bits como ejemplo. Para otros sistemas operativos Linux, consulte la documentación del sistema operativo correspondiente.

Paso 1 Inicie sesión en el servidor y cambie a usuario **root**.

Paso 2 Instale la herramienta de prueba de rendimiento fio.

yum install fio

Paso 3 Antes de iniciar la prueba, ejecute el siguiente comando para comprobar si el número de sector inicial está alineado con 4 KiB:

fdisk -lu

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-centos sdc]# fdisk -lu

Disk /dev/xvda: 10.7 GiB, 10737418240 bytes, 20971520 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x7db77aa5

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/xvda1    *        2048     20968919     10483436   83   Linux

Disk /dev/xvdb: 10.7 GiB, 10737418240 bytes, 20971520 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk /dev/xvdc: 53.7 GiB, 53687091200 bytes, 104857600 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x3cf3265c

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/xvdc1    *        2048     41943039     20970496   83   Linux
```

- Si 8 puede dividirse por el número del primer sector, el número está alineado con 4-KiB. Acceda a [Paso 4](#).
- Si 8 no puede dividirse por el número del primer sector, el número no está alineado con 4-KiB. Elimine la partición y seleccione un número de primer sector alineado de 4 KiB para la nueva partición antes de continuar con la prueba.

AVISO

Si elimina la partición y selecciona otro número de primer sector para la alineación de 4 KiB, perderá todos los datos de esa partición.

Paso 4 Ejecute los siguientes comandos y utilice fio para probar el rendimiento del disco:

- Para probar las IOPS de escritura aleatoria, ejecute el siguiente comando: **fio -direct=1 -iodepth=128 -rw=randwrite -ioengine=libaio -bs=4k -size=10G -numjobs=1 -runtime=600 -group_reporting -filename=/opt/fiotest/fiotest.txt -name=Rand_Write_IOPS_Test**
- Para probar las IOPS de lectura aleatoria, ejecute el siguiente comando: **fio -direct=1 -iodepth=128 -rw=randread -ioengine=libaio -bs=4k -size=10G -numjobs=1 -runtime=600 -group_reporting -filename=/opt/fiotest/fiotest.txt -name=Rand_Read_IOPS_Test**
- Para probar el throughput de escritura, ejecute el siguiente comando: **fio -direct=1 -iodepth=32 -rw=write -ioengine=libaio -bs=1024k -size=10G -numjobs=1 -runtime=600 -group_reporting -filename=/opt/fiotest/fiotest.txt -name=Write_BandWidth_Test**
- Para probar el throughput de lectura, ejecute el siguiente comando: **fio -direct=1 -iodepth=32 -rw=read -ioengine=libaio -bs=1024k -size=10G -numjobs=1 -runtime=600 -group_reporting -filename=/opt/fiotest/fiotest.txt -name=Read_BandWidth_Test**
- Para probar la latencia de lectura aleatoria de cola única, ejecute el siguiente comando: **fio -direct=1 -iodepth=1 -rw=randread -ioengine=libaio -bs=4k -size=10G -numjobs=1 -runtime=60 -group_reporting -filename=/opt/fiotest/fiotest.txt -name=Rand_Read_LATE_Test**

AVISO

- Cuando utilice fio para realizar una prueba de rendimiento de disco sin procesar, asegúrese de que no se hayan creado particiones ni sistemas de archivos en el disco y de que no haya datos almacenados en el disco. O bien, la prueba de disco sin procesar dañará el sistema de archivos y los datos del disco se volverán de solo lectura. En este caso, su única opción será eliminar el disco y comprar uno nuevo para continuar con la prueba.
- No realice la prueba en un disco que contenga datos de servicio. Si dicha prueba es obligatoria, se recomienda realizarla de la siguiente manera:
 - Haga una copia de respaldo de los datos del disco antes de la prueba, ya que es posible que dañe los datos del disco.
 - Especifique un archivo, por ejemplo **-filename=/opt/fiotest/fiotest.txt**, para probar el rendimiento del sistema de archivos.

Tabla 10-1 enumera los parámetros de la prueba fio.

Tabla 10-1 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
direct	Define si se utiliza E/S directa. – Establecer en 0: se utiliza E/S con búfer. – Establecer en 1: se utiliza E/S directa.

Parámetro	Descripción
iodepth	Define la profundidad de la cola de E/S. Esta profundidad de cola se refiere a la profundidad de cola de cada subproceso, independientemente de si se utiliza un solo subproceso o varios en la prueba. Total de E/S simultáneas de fio = iodepth × numjobs Ejemplos: – Si hay un solo subproceso y -iodepth=32, la profundidad de la cola de E/S de este subproceso es 32 y el total de E/S simultáneas de fio es 32 (32 × 1). – Si hay tres subprocesos y -iodepth=32, la profundidad de la cola de E/S de cada subproceso es 32 y el total de E/S simultáneas de fio es 96 (32 × 3).
rw	Define la política de lectura/escritura de prueba. – randread: lectura aleatoria – randwrite: escritura aleatoria – read: lectura secuencial – write: escritura secuencial – randrw: lectura/escritura aleatoria mixta
ioengine	Define cómo fio entrega la solicitud de E/S (de forma sincrónica o asincrónica). – E/S sincrónica: Solo se entrega una solicitud de E/S a la vez, y la respuesta se devuelve después de que el kernel ha procesado la solicitud. Dicho esto, la profundidad de la cola de E/S de un solo subproceso siempre es inferior a 1, y el procesamiento simultáneo de múltiples subprocesos se puede utilizar para resolver estos problemas. Normalmente, de 16 a 32 subprocesos de trabajo simultáneos ocupan por completo la profundidad de la cola de E/S. – E/S asincrónica: Se entregan varias solicitudes de E/S a la vez mediante libaio. Espere a que se complete el proceso y reduzca los tiempos de interacción para mejorar la eficiencia.
bs	Define el tamaño del bloque de E/S. La unidad puede ser KiB, Kb, MiB y Mb, y el valor predeterminado es 4 KiB.
size	Define la cantidad de datos procesados por las E/S de prueba. Si no se especifican parámetros, como runtime, la prueba finaliza cuando fio ha procesado toda la cantidad de datos especificada. El valor puede ser un número con una unidad o un porcentaje. Un número con una unidad indica la cantidad de datos de lectura/escritura, por ejemplo size=10G, que indica una cantidad de datos de lectura/escritura de 10 GiB. Un porcentaje indica la relación entre la cantidad de datos de lectura/escritura y el tamaño total de los archivos, por ejemplo size=20%, que indica que la cantidad de datos de lectura/escritura ocupa el 20 % del espacio total del archivo.
numjobs	Define el número de subprocesos simultáneos.

Parámetro	Descripción
runtime	Define el tiempo de prueba. Si no se especifica este parámetro, la prueba finaliza hasta que la cantidad de datos especificada sea procesada por el tamaño de bloque definido mediante el parámetro size .
group_reporting	Define el modo de visualización del resultado de la prueba. El valor del parámetro muestra las estadísticas de un solo subproceso en lugar de todas las tareas.
filename	Define el nombre del archivo o dispositivo de prueba. - Si se especifica un archivo, se prueba el rendimiento del sistema de archivos. Ejemplo: -filename=/opt/fiotest/fiotest.txt - Si se especifica un nombre de dispositivo, se prueba el rendimiento del disco sin procesar. Ejemplo: -filename=/dev/vdb AVISO Si la prueba se realiza en un disco que ya tiene particiones y sistemas de archivos creados, así como datos en él, el parámetro de usuario filename para especificar un archivo para que el sistema de archivos original no se dañe y los datos no se sobrescriban.
name	Define el nombre de la tarea de prueba.

----Fin

10.2 ¿Por qué la prueba de rendimiento de mi disco con fio tiene resultados incorrectos?

Síntoma

Ha seguido el método de rendimiento de la prueba, pero los resultados de la prueba no cumplen las expectativas.

Resolución de problemas

Durante una prueba de rendimiento de disco, las condiciones del disco y de la prueba de estrés juegan un papel importante.

Aquí se enumeran las posibles causas en orden de probabilidad.

Si la falla persiste después de descartar una causa, pase a la siguiente de la lista.

AVISO

Algunas operaciones pueden ocasionar la pérdida de datos. Se recomienda utilizar discos sin procesar para la prueba de rendimiento.

Figura 10-1 Resolución de problemas

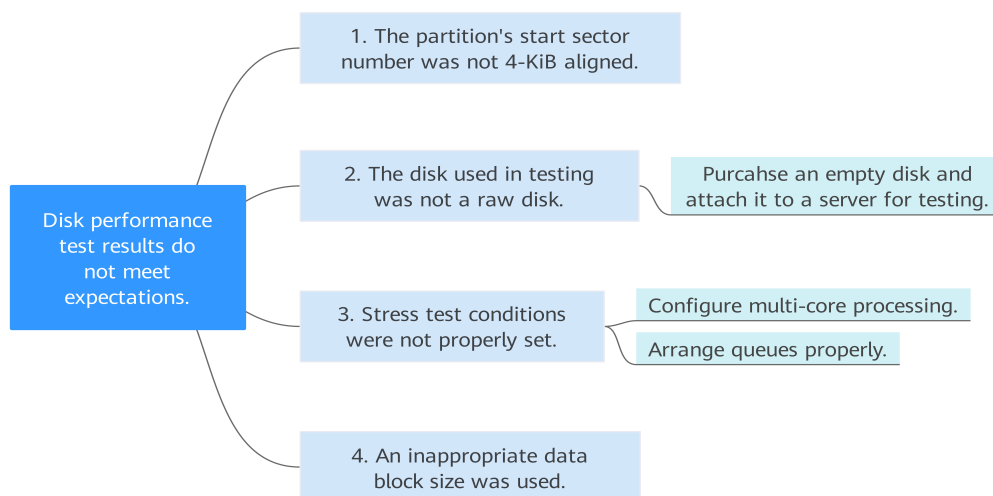


Tabla 10-2 Resolución de problemas

Causa posible	Solución
El primer número de sector de la partición no está alineado con 4 KiB.	Acceda a Comprobar si el primer número de sector de la partición está alineado con 4 KiB . Elimine la partición y seleccione un primer número de sector alineado con 4 KiB para la nueva partición.
El disco utilizado en la prueba no era un disco sin procesar.	Compre un disco vacío y conéctelo a un ECS para realizar la prueba.
Las condiciones de prueba de estrés no se configuraron correctamente.	Configure el procesamiento multinúcleo y organice las colas correctamente para maximizar el rendimiento simultáneo.
Se utilizó un tamaño de bloque de datos inapropiado.	Configure un tamaño de bloque de datos adecuado. ● Cuando pruebe las IOPS del disco, configure el tamaño del bloque de datos en un valor pequeño, por ejemplo, 4 KiB. ● Cuando pruebe el throughput del disco, configure el tamaño del bloque de datos en un valor grande, por ejemplo, 1024 KiB.

Comprobar si el primer número de sector de la partición está alineado con 4 KiB

Paso 1 Inicie sesión en el servidor y cambie a usuario **root**.

Paso 2 Antes de iniciar la prueba, ejecute el siguiente comando para comprobar si el número de sector inicial está alineado con 4 KiB:

fdisk -lu

Se muestra información similar a la siguiente:

```
[root@ecs-centos sdc]# fdisk -lu

Disk /dev/xvda: 10.7 GiB, 10737418240 bytes, 20971520 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x7db77aa5

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/xvda1    *        2048     20968919     10483436   83   Linux

Disk /dev/xvdb: 10.7 GiB, 10737418240 bytes, 20971520 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk /dev/xvdc: 53.7 GiB, 53687091200 bytes, 104857600 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x3cf3265c

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/xvdc1    *        2048     41943039     20970496   83   Linux
```

- Si 8 puede dividirse por el número del primer sector, el número está alineado con 4-KiB.
- Si 8 no puede dividirse por el número del primer sector, el número no está alineado con 4-KiB. Elimine la partición y seleccione un número de primer sector alineado de 4 KiB para la nueva partición antes de continuar con la prueba.

AVISO

Si elimina la partición y selecciona otro número de primer sector para la alineación de 4 KiB, perderá todos los datos de esa partición.

----Fin

Envío de un ticket de servicio

Si el problema persiste, [envíe un ticket de servicio](#).

10.3 ¿Cómo puedo gestionar una desaceleración en la velocidad de lectura/escritura del disco o un aumento de las E/S?

Síntoma

Si detecta una desaceleración del servicio, dependiendo de si está examinando un servidor Windows o Linux, puede realizar las siguientes acciones:

- Windows: Abra **Task Manager** y consulte el tiempo de respuesta promedio.
- Linux: Ejecute **iostat -dx** para ver el rendimiento de E/S.

Si la velocidad de lectura/escritura del disco se ralentiza, las E/S del disco aumentan o el tiempo de espera aumenta, es probable que el disco encuentre un cuello de botella de rendimiento.

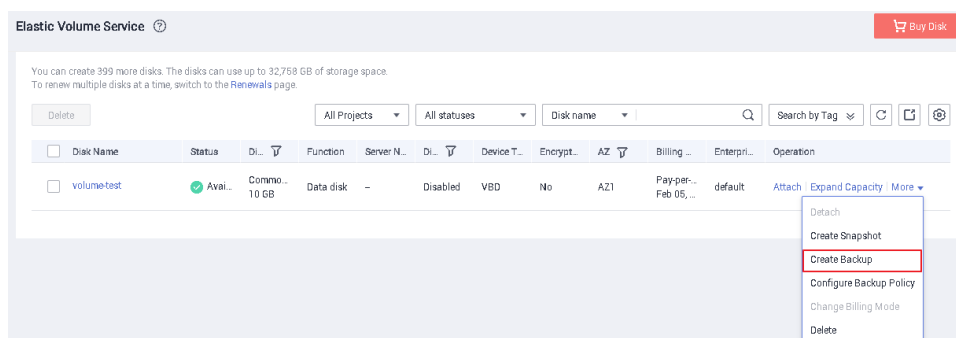
Solución

Método 1: Cambiar a un tipo de disco con una especificación más alta. Para obtener más información, consulte [Cambio del tipo de disco de EVS](#).

Método 2: Crear un nuevo disco a partir de una copia de respaldo de disco para conservar los datos del disco. El procedimiento es el siguiente:

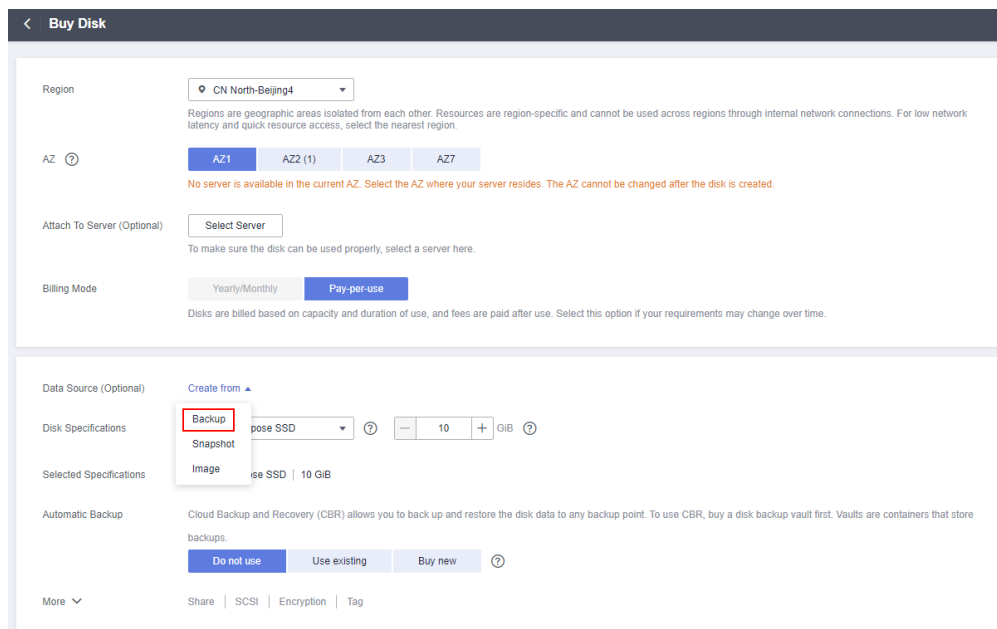
1. Cree una copia de respaldo para el disco.

Figura 10-2 Crear copia de respaldo



2. Cree un nuevo disco a partir de esta copia de respaldo. Durante la creación, seleccione un nuevo tipo de disco y configure los ajustes avanzados (uso compartido, SCSI, y encriptación) según sus requisitos de servicio.

Figura 10-3 Crear desde copia de respaldo



10.4 ¿Cómo puedo mejorar el rendimiento de mi disco?

Puede utilizar los siguientes métodos para mejorar el rendimiento de su disco:

- [Creación de matriz RAID con discos de EVS](#)
- [Uso de LVM para gestionar discos de EVS](#)

10.5 ¿Por qué las IOPS de lectura de mi disco no pueden alcanzar el máximo teórico de IOPS cuando el uso de E/S del disco es casi del 100 %?

Síntoma

Un disco de E/S ultraalta de 500 GiB tenía un uso de E/S del 99.94 %, pero solo tenía 12,000 IOPS.

Descripción

- **Un uso del 100 % de la E/S del disco no significa que las IOPS del disco alcancen el máximo.**

El uso de la E/S del disco calcula las operaciones de lectura o escritura realizadas por un disco en un período de medición. Describe cuán ocupado está un disco, no el rendimiento de la E/S del disco.

Los discos de EVS pueden procesar solicitudes de E/S de forma simultánea, por lo que un uso del 100 % de la E/S del disco no significa que el disco encuentre el cuello de botella de rendimiento. Por ejemplo, un disco de EVS tarda 0.1 segundo en procesar una solicitud de E/S y puede procesar 10 solicitudes de E/S de forma simultánea. Si se envían 10 solicitudes de E/S en serie, el disco tarda 1 segundo en procesar todas las solicitudes de E/S. En este período de medición de 1 segundo, el uso de la E/S del disco alcanza el 100 %. Sin embargo, si se envían 10 solicitudes de E/S de forma simultánea, el disco tarda solo 0.1 segundo en procesar todas las solicitudes. De esta manera, el uso de la E/S del disco en un período de medición de 1 segundo es solo del 10 %. Esto significa que un disco aún puede procesar solicitudes de E/S incluso si su uso de E/S alcanza el 100 %.

- **¿Por qué el disco no alcanza el máximo teórico de IOPS?**

El máximo de IOPS real que puede alcanzar un disco se calcula de la siguiente manera:
IOPS del disco = Mín. (Máx. IOPS, Mín. IOPS + IOPS por GiB × tamaño del disco).
Para un disco de E/S ultraalta de 500 GiB, sus IOPS se calculan de la siguiente manera:
IOPS del disco = Mín. (50,000, 1,800 + 50 × 500) = 26,800

Las IOPS de lectura del disco son el número de operaciones de lectura realizadas por el disco por segundo. Las IOPS también se ven afectadas por la latencia. En un escenario de acceso de cola única con bloques de datos de 4 KiB, la latencia de acceso de un disco de E/S ultraalto es de 1 ms, lo que significa que el disco puede procesar 1000 solicitudes (IOPS) en un segundo. 12,000 IOPS indica que la profundidad de la cola es 12. Para alcanzar el máximo teórico de IOPS (26,800), la profundidad de la cola debe alcanzar 26.

11 Uso compartido

11.1 ¿Debo desplegar un clúster para utilizar discos compartidos?

11.2 ¿A cuántos servidores puedo conectar un disco compartido?

11.3 ¿Cómo puedo conectar un disco compartido a múltiples servidores?

11.4 ¿Se puede conectar un disco compartido a servidores que pertenecen a diferentes cuentas?

11.5 ¿Puedo conectar un disco compartido a servidores que ejecutan diferentes sistemas operativos?

11.1 ¿Debo desplegar un clúster para utilizar discos compartidos?

Sí.

Si simplemente conecta un disco compartido a múltiples ECS, los archivos no se pueden compartir entre ellos. Debido a que no hay reglas de lectura/escritura de datos mutuamente acordadas entre los ECS, las operaciones de lectura y escritura de ellos pueden interferir entre sí o pueden producirse errores impredecibles.

Los discos de EVS compartidos no tienen capacidades de gestión de clústeres. Debe construir un sistema en clúster para compartir datos, como los clústeres de Windows MSCS, Veritas VCS y Veritas CFS.

11.2 ¿A cuántos servidores puedo conectar un disco compartido?

Un disco compartido se puede conectar a hasta 16 ECS.

11.3 ¿Cómo puedo conectar un disco compartido a múltiples servidores?

Un disco compartido se puede conectar a múltiples ECS en la consola. Puede elegir conectarlo a los servidores uno por uno o en un lote.

Para obtener más información, consulte [Conexión de un disco compartido](#).

11.4 ¿Se puede conectar un disco compartido a servidores que pertenecen a diferentes cuentas?

No. Un disco compartido solo se puede conectar a ECS que pertenezcan a la misma cuenta y estén en la misma AZ.

11.5 ¿Puedo conectar un disco compartido a servidores que ejecutan diferentes sistemas operativos?

- Se recomienda no conectar un disco compartido a ECSes de Linux y Windows.
- Si conecta un disco compartido a ECSes que ejecutan diferentes versiones del mismo tipo de sistema operativo, por ejemplo, ECSes de CentOS 6 y CentOS 7, puede utilizar el disco compartido con normalidad.

12 Copia de respaldo

[12.1 ¿Es necesario detener el servidor antes de realizar una copia de respaldo de disco?](#)

[12.2 ¿Puedo hacer una copia de respaldo y restaurar mi disco de EVS en una región diferente?](#)

[12.3 ¿Cómo puedo verificar los datos de copia de respaldo de mi disco?](#)

12.1 ¿Es necesario detener el servidor antes de realizar una copia de respaldo de disco?

No. Puede hacer copias de respaldo de los discos cuando el servidor esté en uso. Cuando un servidor está en ejecución, los datos se escriben en los discos del servidor y algunos datos recién generados se almacenan en la memoria del servidor. Durante una tarea de copia de respaldo, los datos de la memoria no se escribirán automáticamente en los discos, por lo que los datos de los discos y sus copias de respaldo pueden ser inconsistentes.

Para garantizar la integridad de los datos, se recomienda realizar la copia de respaldo durante horas de menor actividad cuando no se escriban datos en los discos. Para las aplicaciones que requieren una gran coherencia, como las bases de datos y los sistemas de correo electrónico, se recomienda habilitar la copia de respaldo coherente con la aplicación.

12.2 ¿Puedo hacer una copia de respaldo y restaurar mi disco de EVS en una región diferente?

Los discos de EVS en uso (conectados a ECS) admiten copia de respaldo y restauración entre regiones. El copia de respaldo de servidor en la nube CBR admite la replicación entre regiones. Puede hacer una copia de respaldo de dichos discos haciendo una copia de respaldo de sus ECS. A continuación, replique las copias de respaldo del servidor en la región deseada y utilice las copias de respaldo replicadas para crear imágenes y aprovisionar servidores.

Los discos de EVS que no están conectados a ningún ECS no se pueden respaldar ni restaurar entre regiones.

12.3 ¿Cómo puedo verificar los datos de copia de respaldo de mi disco?

1. Cree un disco nuevo a partir de una copia de respaldo de disco. Para obtener más información, consulte la sección [Creación de un disco a partir de una copia de respaldo del disco en la nube](#).
2. Conecte el disco a un servidor. Para obtener más información, consulte [Conexión de un disco no compartido](#) o [Conexión de un disco compartido](#).
3. Inicie sesión en el servidor para verificar los datos del disco.