

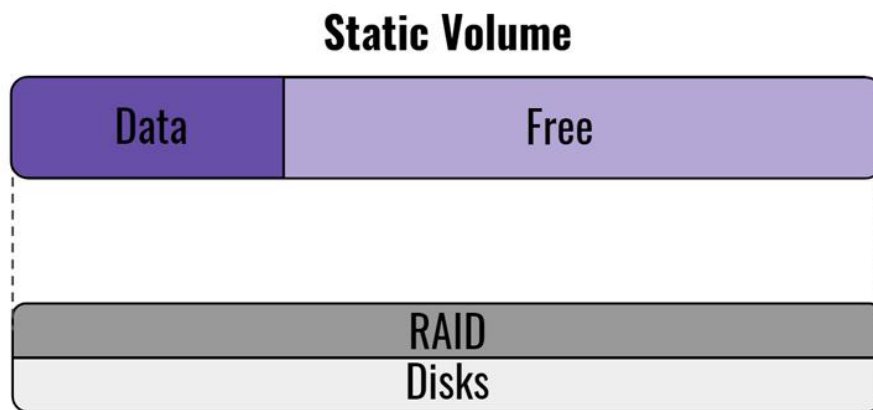
¿Cuál es la diferencia entre Volumen estático, Volumen delgado y Volumen grueso?

Este artículo explica las diferencias básicas entre los tipos de volumen estático, fino y grueso.

Volumen Estático

Un **volumen estático** es un **volumen** simple y fácil de usar que cubre todo el espacio disponible en los discos y la matriz RAID seleccionada para crear el volumen. Un volumen estático no tiene una agrupación de almacenamiento y, por lo tanto, no puede admitir funciones de almacenamiento avanzadas como la instantánea y Qtier. Sin embargo, los volúmenes estáticos aún pueden aprovechar la aceleración de caché SSD.

Se recomienda un volumen estático si desea un volumen simple y único con todos los discos de su NAS, y no necesita utilizar funciones como la instantánea o Qtier. Además, debido a su simplicidad, el rendimiento de un volumen estático es ligeramente mejor que otros tipos de volumen.



Volúmenes delgados y gruesos (también conocidos como volúmenes flexibles)

Los volúmenes delgados y gruesos, también llamados volúmenes flexibles, deben crearse dentro de un grupo de almacenamiento. Un grupo de almacenamiento cubre todo el espacio disponible en los discos y la matriz RAID seleccionada para crear el grupo. Una vez que se ha creado un grupo, se pueden crear volúmenes flexibles y asignarán espacio de almacenamiento dentro del grupo según sea necesario. Los volúmenes flexibles admiten funciones de almacenamiento avanzadas, como la instantánea, Qtier y la aceleración de caché SSD. Los volúmenes flexibles también se pueden redimensionar de manera flexible, convertir entre tipos delgados y gruesos, y hacer una copia de seguridad en un grupo de almacenamiento remoto mediante una réplica de instantánea.

Los volúmenes delgados asignan espacio en el grupo de almacenamiento a medida que los datos se escriben en el volumen. Solo el tamaño de los datos en el volumen se utiliza desde el espacio de la agrupación, y el espacio libre en el volumen no ocupa ningún espacio de la agrupación. Si los datos se eliminan del volumen, ese espacio se puede liberar y devolver al espacio libre de la agrupación de almacenamiento. El espacio libre del grupo se comparte entre todos los volúmenes delgados, y el administrador de NAS debe asegurarse de que haya suficiente espacio libre en el grupo a medida que se escriben más datos en los volúmenes delgados. En caso de que el espacio del grupo no sea suficiente, los volúmenes delgados entrarán en modo de lectura-eliminación o de solo lectura hasta que haya más espacio disponible.

Se recomiendan volúmenes delgados cuando necesita crear múltiples volúmenes y compartir el espacio de la agrupación de almacenamiento de manera eficiente entre ellos. Además, se recomiendan volúmenes delgados si planea utilizar instantáneas de volumen. Cuando se usan instantáneas con volúmenes delgados, solo las modificaciones a los datos existentes en el volumen aumentarán el espacio utilizado para la instantánea, el tamaño será el mismo que el de los datos modificados.

Los volúmenes gruesos asignan el tamaño total del volumen en el momento de la creación. No importa cuántos datos se almacenen realmente en el volumen, el tamaño total del volumen siempre se utilizará en el grupo. Por otro lado, se garantiza que este espacio estará disponible exclusivamente para este volumen, incluso si otros volúmenes utilizaron todo el espacio libre de la agrupación restante.

Se recomiendan volúmenes gruesos si está creando múltiples volúmenes, pero necesita garantizar el espacio para un volumen en particular. El rendimiento de un volumen grueso también puede ser ligeramente mejor que un volumen delgado en algunas situaciones.

Nota: Si está utilizando instantáneas con un volumen grueso, escribir datos nuevos en el espacio vacío del volumen aumentará el espacio utilizado de la instantánea en el mismo tamaño que los datos nuevos. Deberá controlar el espacio libre del grupo y reciclar instantáneas antiguas periódicamente para evitar quedarse sin espacio del grupo. Por esta razón, se recomendarían volúmenes delgados al usar instantáneas.

El comportamiento de asignación de espacio diferente de volúmenes gruesos y delgados se puede visualizar en el siguiente diagrama.

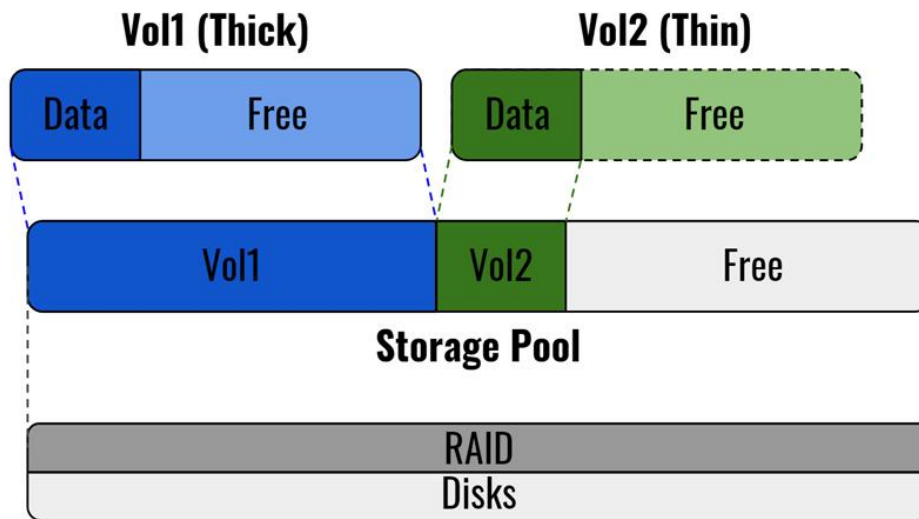


Tabla de comparación para volúmenes gruesos, delgados y estáticos

	Tipo de volumen		
	Estático	Grueso	Delgado
Resumen	El mejor rendimiento general de lectura / escritura, pero no admite las funciones más avanzadas	Buen equilibrio entre rendimiento y flexibilidad.	Le permite asignar espacio de almacenamiento de manera más eficiente
Velocidad de lectura / escritura	Más rápido para escrituras aleatorias	Bueno	Bueno
Flexibilidad	Inflexible Un volumen solo puede expandirse agregando unidades adicionales al NAS.	Flexible Un volumen se puede redimensionar fácilmente.	Muy flexible Un volumen puede ser redimensionado. También se puede reclamar el espacio no utilizado y volver a agregarlo al grupo de almacenamiento primario.
Espacio de almacenamiento principal	Grupo RAID	Piscina de almacenamiento	Piscina de almacenamiento
Volúmenes permitidos en el espacio de almacenamiento principal	Uno	Uno o mas	Uno o mas
Tamaño inicial	Tamaño del grupo RAID primario	Usuario especificado	Cero El espacio de la agrupación de almacenamiento se asigna a pedido, ya que los datos se escriben en el volumen. Esto se llama aprovisionamiento delgado.

Talla máxima	Tamaño del grupo RAID primario	Tamaño del grupo de almacenamiento primario	Veinte veces la cantidad de espacio libre en el grupo de almacenamiento primario El tamaño de un volumen delgado puede ser mayor que el de su grupo de almacenamiento primario. Esto se llama sobreasignación.
Efecto de la eliminación de datos.	El espacio se libera en el volumen.	El espacio se libera en el volumen.	QTS puede reclamar el espacio y agregarlo nuevamente al grupo de almacenamiento primario.
Método de agregar espacio de almacenamiento	Agregue discos al NAS Reemplace los discos existentes con discos de mayor capacidad	Asigne más espacio del grupo de almacenamiento primario	Asigne más espacio del grupo de almacenamiento primario
Soporte de instantáneas (copia de seguridad y recuperación rápidas)	No	Sí	Sí
Soporte Qtier (organización automática por niveles de datos)	No	Sí	Sí