



# Protección de datos

## Enterprise applications

NetApp  
May 09, 2024

# Tabla de contenidos

- Protección de datos ..... 1
  - Protección de datos PostgreSQL ..... 1
  - Bases de datos PostgreSQL e instantáneas de almacenamiento ..... 1
  - Software de protección de datos PostgreSQL ..... 2

# Protección de datos

## Protección de datos PostgreSQL

Uno de los principales aspectos del diseño del almacenamiento es permitir la protección para volúmenes PostgreSQL. Los clientes pueden proteger sus bases de datos PostgreSQL mediante el método de volcado o mediante copias de seguridad del sistema de archivos. Esta sección explica los diferentes enfoques para realizar una copia de seguridad de bases de datos individuales o de todo el cluster.

Existen tres enfoques para respaldar los datos de PostgreSQL:

- Volcado de SQL Server
- Backup de nivel de sistema de archivos
- Archivado continuo

La idea detrás del método de volcado de SQL Server es generar un archivo con comandos de SQL Server que, cuando se devuelve al servidor, pueda volver a crear la base de datos como estaba en el momento del volcado. PostgreSQL proporciona los programas de utilidad `pg_dump` y `pg_dump_all` para crear backup individual y a nivel de clúster. Estos volcados son lógicos y no contienen suficiente información para ser utilizada por WAL Replay.

Una estrategia de backup alternativa consiste en utilizar copias de seguridad a nivel de sistema de archivos, en las que los administradores copian directamente los archivos que PostgreSQL utiliza para almacenar los datos en la base de datos. Este método se realiza en modo offline: La base de datos o el cluster deben cerrarse. Otra alternativa es usar `pg_basebackup` Para ejecutar la copia de seguridad de transmisión en caliente de la base de datos PostgreSQL.

## Bases de datos PostgreSQL e instantáneas de almacenamiento

Las copias de seguridad basadas en instantáneas con PostgreSQL requieren la configuración de instantáneas para archivos de datos, archivos WAL y archivos WAL archivados para proporcionar una recuperación completa o puntual.

Para las bases de datos PostgreSQL, el tiempo promedio de backup con snapshots es de unos pocos segundos a unos pocos minutos. Esta velocidad de backup es entre 60 y 100 veces más rápida que `pg_basebackup` y otros enfoques de backup basados en sistemas de archivos.

Las copias Snapshot en el almacenamiento de NetApp pueden ser coherentes con los fallos y con las aplicaciones. Se crea una copia Snapshot coherente con los fallos en el almacenamiento sin desactivar la base de datos, mientras que se crea una copia Snapshot coherente con la aplicación mientras la base de datos está en modo de backup. NetApp también garantiza que las copias Snapshot posteriores sean backups permanentes para ahorrar en almacenamiento y mejorar la eficiencia de la red.

Como las copias Snapshot son rápidas y no afectan al rendimiento del sistema, puede programar varias copias Snapshot diariamente en lugar de crear un único backup diario, como ocurre con otra tecnología de backup en streaming. Cuando es necesaria una operación de restauración y recuperación, el tiempo de inactividad del sistema se reduce gracias a dos funciones clave:

- La tecnología de recuperación de datos de NetApp SnapRestore significa que la operación de restauración se ejecuta en segundos.
- Los objetivos de punto de recuperación agresivos (RPO) significan que es necesario aplicar menos registros de base de datos y que también se acelera la nueva recuperación.

Para realizar el backup de PostgreSQL, debe asegurarse de que los volúmenes de datos estén protegidos simultáneamente con WAL (grupo de consistencia) y los registros archivados. Mientras utiliza la tecnología Snapshot para copiar archivos WAL, asegúrese de ejecutar `pg_stop` Para vaciar todas las entradas de WAL que se deben archivar. Si vacíe las entradas DE WAL durante la restauración, solo tendrá que detener la base de datos, desmontar o eliminar el directorio de datos existente, y realizar una operación de SnapRestore en el almacenamiento. Una vez finalizada la restauración, puede montar el sistema y devolverlo a su estado actual. Para la recuperación point-in-time, también puede restaurar WAL y archive logs; luego PostgreSQL decide el punto más consistente y lo recupera automáticamente.

Los grupos de coherencia son una función en ONTAP y se recomienda cuando hay varios volúmenes montados en una sola instancia o en una base de datos con varios espacios de tabla. Una snapshot de grupo de coherencia garantiza que todos los volúmenes estén agrupados y protegidos. Un grupo de consistencia puede gestionarse de manera eficiente desde ONTAP System Manager, e incluso puede clonarlo para crear una copia de instancia de una base de datos con fines de prueba o desarrollo.

Para obtener más información sobre los grupos de consistencia, consulte ["Información general de los grupos de consistencia NetApp"](#).

## Software de protección de datos PostgreSQL

El complemento de NetApp SnapCenter para base de datos de PostgreSQL, combinado con las tecnologías de Snapshot y FlexClone de NetApp, le ofrece ventajas como:

- Backup y restauración rápidos.
- Clones con gestión eficiente del espacio.
- La capacidad de crear un sistema de recuperación ante desastres rápido y eficaz.



Puede que prefiera elegir los partners de backup premium de NetApp, como Veeam Software y Commvault, bajo las siguientes circunstancias:

- Gestionar cargas de trabajo en un entorno heterogéneo
- Almacenar backups en el cloud o en cinta para su retención a largo plazo
- Soporte para una amplia gama de versiones y tipos de SO

El plugin de SnapCenter para PostgreSQL es un plugin de soporte comunitario y la configuración y documentación está disponible en la tienda de automatización de NetApp. Con SnapCenter, el usuario puede realizar backups de la base de datos, clonar y restaurar los datos remotamente.

## Información de copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPTIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

## Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.