



Realizar copias de seguridad de los recursos de PostgreSQL

SnapCenter software

NetApp
November 06, 2025

Tabla de contenidos

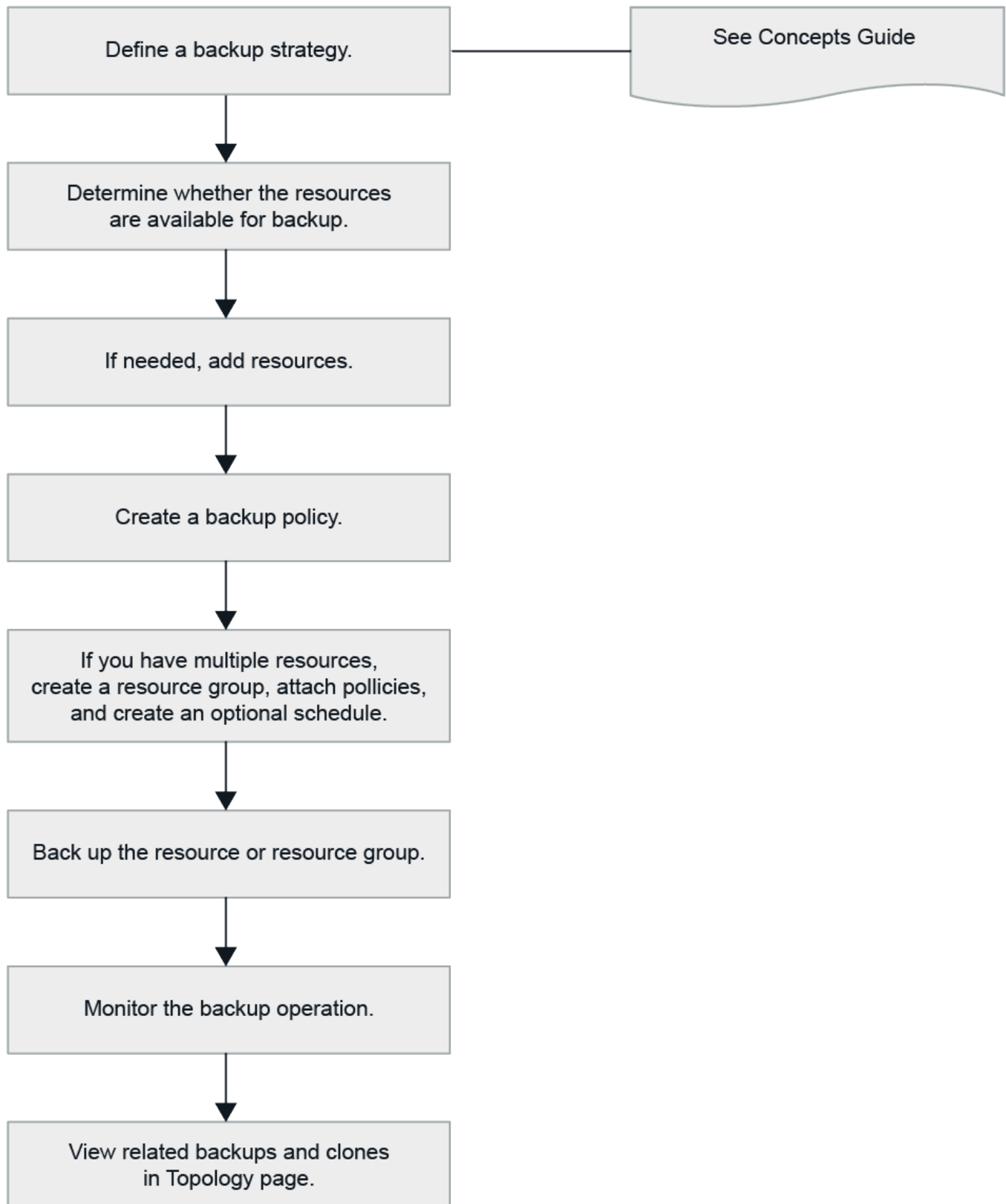
- Realizar copias de seguridad de los recursos de PostgreSQL 1
 - Realizar copias de seguridad de los recursos de PostgreSQL 1
 - Descubra los clústeres automáticamente 3
 - Agregar recursos manualmente al host del complemento 3
 - Crear políticas de respaldo para PostgreSQL 5
 - Crear grupos de recursos y adjuntar políticas 9
 - Cree grupos de recursos y habilite la protección secundaria para los recursos de PostgreSQL en sistemas ASA r2 13
 - Cree una conexión al sistema de almacenamiento y una credencial mediante cmdlets de PowerShell para PostgreSQL 16
 - Realizar una copia de seguridad de PostgreSQL 17
 - Realizar copias de seguridad de grupos de recursos 23
 - Supervisar las operaciones de copia de seguridad de PostgreSQL 24
 - Supervisar las operaciones de protección de datos en clústeres de PostgreSQL en el panel Actividad . 25
 - Cancelar operaciones de copia de seguridad para PostgreSQL 25
 - Ver copias de seguridad y clones de PostgreSQL en la página Topología 26

Realizar copias de seguridad de los recursos de PostgreSQL

Realizar copias de seguridad de los recursos de PostgreSQL

Puede crear una copia de seguridad de un recurso (clúster) o de un grupo de recursos. El flujo de trabajo de respaldo incluye la planificación, la identificación de los clústeres para el respaldo, la administración de políticas de respaldo, la creación de grupos de recursos y la asociación de políticas, la creación de respaldos y el monitoreo de las operaciones.

El siguiente flujo de trabajo muestra la secuencia en la que debe realizar la operación de copia de seguridad:



También puede utilizar cmdlets de PowerShell manualmente o en scripts para realizar operaciones de copia de seguridad, restauración y clonación. La ayuda del cmdlet de SnapCenter y la información de referencia del cmdlet contienen más información sobre los cmdlets de PowerShell. ["Guía de referencia de cmdlets del software SnapCenter"](#) .

Descubra los clústeres automáticamente

Los recursos son clústeres PostgreSQL en el host Linux que son administrados por SnapCenter. Puede agregar recursos a grupos de recursos para realizar operaciones de protección de datos después de descubrir los clústeres de PostgreSQL que están disponibles.

Antes de empezar

- Ya debe haber completado tareas como instalar el servidor SnapCenter , agregar hosts y configurar las conexiones del sistema de almacenamiento.
- El complemento SnapCenter para PostgreSQL no admite el descubrimiento automático de los recursos que residen en entornos virtuales RDM/VMDK.

Acerca de esta tarea

- Después de instalar el complemento, todos los clústeres en ese host Linux se detectan automáticamente y se muestran en la página Recursos.
- Sólo los clústeres se descubren automáticamente.

Los recursos descubiertos automáticamente no se pueden modificar ni eliminar.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Recursos** y luego seleccione el complemento para PostgreSQL de la lista.
2. En la página Recursos, seleccione el tipo de recurso de la lista Ver.
3. (Opcional) Haga clic en  * y luego seleccione el nombre del host.

Luego puedes hacer clic en  * para cerrar el panel de filtro.

4. Haga clic en **Actualizar recursos** para descubrir los recursos disponibles en el host.

Los recursos se muestran junto con información como el tipo de recurso, el nombre del host, los grupos de recursos asociados, el tipo de copia de seguridad, las políticas y el estado general.

- Si el clúster está en un almacenamiento NetApp y no está protegido, se muestra No protegido en la columna Estado general.
- Si el clúster está en un sistema de almacenamiento NetApp y está protegido, y no se realiza ninguna operación de respaldo, se muestra Copia de seguridad no ejecutada en la columna Estado general. De lo contrario, el estado cambiará a Copia de seguridad fallida o Copia de seguridad exitosa según el último estado de la copia de seguridad.



Debe actualizar los recursos si se cambia el nombre de los clústeres fuera de SnapCenter.

Agregar recursos manualmente al host del complemento

El descubrimiento automático no es compatible con el host Windows. Debe agregar recursos del clúster Postgresql manualmente.

Antes de empezar

- Debe haber completado tareas como instalar el servidor SnapCenter , agregar hosts y configurar conexiones del sistema de almacenamiento.

Acerca de esta tarea

El descubrimiento automático no es compatible con las siguientes configuraciones:

- Diseños RDM y VMDK

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, seleccione el complemento SnapCenter para Postgresql de la lista desplegable y luego haga clic en **Recursos**.
2. En la página Recursos, haga clic en **Agregar recursos de Postgresql**.
3. En la página Proporcionar detalles de recursos, realice las siguientes acciones:

Para este campo...	Haz esto...
Nombre	Especifique el nombre del clúster.
Nombre del host	Introduzca el nombre del host.
Tipo	Seleccionar cluster.
Instancia	Especifique el nombre de la instancia, que es la principal del clúster.
Cartas credenciales	Seleccione las credenciales o agregue información para las credenciales. Esto es opcional.

4. En la página Proporcionar espacio de almacenamiento, seleccione un tipo de almacenamiento y elija uno o más volúmenes, LUN y qtrees, y luego haga clic en **Guardar**.

Opcional: Puede hacer clic en el *  * Icono para agregar más volúmenes, LUN y qtrees de otros sistemas de almacenamiento.

5. Opcional: En la página Configuración de recursos, para los recursos en el host de Windows, ingrese pares clave-valor personalizados para el complemento PostgreSQL
6. Revise el resumen y luego haga clic en **Finalizar**.

Los clústeres se muestran junto con información como el nombre del host, los grupos de recursos y políticas asociados, y el estado general.

Si desea proporcionar a los usuarios acceso a los recursos, debe asignar los recursos a los usuarios. Esto permite a los usuarios realizar las acciones para las que tienen permiso en los activos que les están asignados.

["Agregar un usuario o grupo y asignarle roles y activos"](#)

Después de terminar

- Después de agregar los clústeres, puede modificar los detalles del clúster PostgreSQL.
- Los recursos migrados (espacios de tabla y clústeres) de SnapCenter 5.0 se etiquetarán como tipo de clúster PostgreSQL en SnapCenter 6.0.
- Cuando modifique los recursos agregados manualmente que se migran desde SnapCenter 5.0 o versiones anteriores, haga lo siguiente en la página **Configuración de recursos** para pares de valores clave personalizados:
 - Especifique el término "PUERTO" en el campo **Nombre**.
 - Especifique el número de puerto en el campo **Valor**.

Crear políticas de respaldo para PostgreSQL

Antes de usar SnapCenter para realizar copias de seguridad de recursos de PostgreSQL, debe crear una política de copia de seguridad para el recurso o grupo de recursos que desea respaldar. Una política de copias de seguridad es un conjunto de reglas que rigen cómo administrar, programar y conservar las copias de seguridad.

Antes de empezar

- Debes haber definido tu estrategia de backup.

Para obtener más detalles, consulte la información sobre cómo definir una estrategia de protección de datos para clústeres PostgreSQL.

- Debe estar preparado para la protección de datos completando tareas como instalar SnapCenter, agregar hosts, configurar conexiones del sistema de almacenamiento y agregar recursos.
- El administrador de SnapCenter debe haberle asignado las SVM para los volúmenes de origen y destino si está replicando instantáneas a un espejo o bóveda.

Además, puede especificar configuraciones de replicación, scripts y aplicaciones en la política. Estas opciones ahorran tiempo cuando desea reutilizar la política para otro grupo de recursos.

Acerca de esta tarea

- SnapLock
 - Si se selecciona la opción 'Conservar las copias de seguridad durante una cantidad específica de días', el período de retención de SnapLock debe ser menor o igual a los días de retención mencionados.
 - Al especificar un período de bloqueo de instantáneas se evita la eliminación de las instantáneas hasta que expire el período de retención. Esto podría llevar a retener una cantidad de instantáneas mayor que la cantidad especificada en la política.
 - Para ONTAP 9.12.1 y versiones anteriores, los clones creados a partir de las instantáneas de SnapLock Vault como parte de la restauración heredarán el tiempo de vencimiento de SnapLock Vault. El administrador de almacenamiento debe limpiar manualmente los clones después del tiempo de vencimiento de SnapLock .

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Configuración**.
2. En la página de Configuración, haga clic en **Políticas**.

3. Haga clic en **Nuevo**.
4. En la página Nombre, ingrese el nombre y los detalles de la política.
5. En la página Tipo de política, realice lo siguiente:
 - a. Seleccione el tipo de almacenamiento.
 - b. En la sección **Configuración de copia de seguridad personalizada**, proporcione cualquier configuración de copia de seguridad específica que deba pasarse al complemento en formato clave-valor.

Puede proporcionar varios valores clave para pasarlos al complemento.

6. En la página Copia de seguridad y replicación, realice las siguientes acciones:
 - a. Especifique la frecuencia de programación seleccionando **A pedido**, **Cada hora**, **Diariamente**, **Semanalmente** o **Mensualmente**.



Puede especificar la programación (fecha de inicio, fecha de finalización y frecuencia) para la operación de copia de seguridad al crear un grupo de recursos. Esto le permite crear grupos de recursos que comparten la misma política y frecuencia de respaldo, pero también le permite asignar diferentes programas de respaldo a cada política.



Si lo ha programado para las 2:00 a. m., el cronograma no se activará durante el horario de verano (DST).

- a. En la sección Configuración de instantáneas, especifique la configuración de retención para el tipo de copia de seguridad y el tipo de programación seleccionados en la página **Tipo de copia de seguridad**:

Si quieres...	Entonces...
Mantenga una cierta cantidad de instantáneas	Seleccione Copias para conservar y luego especifique la cantidad de instantáneas que desea conservar. Si el número de instantáneas excede el número especificado, las instantáneas se eliminan primero, comenzando por las copias más antiguas.  Debe establecer el recuento de retención en 2 o más si planea habilitar la replicación de SnapVault . Si establece el recuento de retención en 1, la operación de retención puede fallar porque la primera instantánea es la instantánea de referencia para la relación SnapVault hasta que se replique una instantánea más nueva en el destino.  El valor máximo de retención es 1018. Las copias de seguridad fallarán si la retención se establece en un valor superior al que admite la versión de ONTAP .
Conservar las instantáneas durante un número determinado de días	Seleccione Conservar copias durante y, a continuación, especifique la cantidad de días durante los cuales desea conservar las instantáneas antes de eliminarlas.
Período de bloqueo de copia de instantánea	Seleccione Período de bloqueo de copia de instantánea y especifique días, meses o años. El período de retención de SnapLock debe ser inferior a 100 años.

7. Seleccione una etiqueta de política.



Puede asignar etiquetas SnapMirror a instantáneas principales para replicación remota, lo que permite que las instantáneas principales descarguen la operación de replicación de instantáneas de SnapCenter a los sistemas secundarios de ONTAP . Esto se puede hacer sin habilitar la opción SnapMirror o SnapVault en la página de políticas.

8. En la sección Seleccionar opciones de replicación secundaria, seleccione una o ambas de las siguientes opciones de replicación secundaria:

Para este campo...	Haz esto...
Actualizar SnapMirror después de crear una copia de Snapshot local	Seleccione este campo para crear copias reflejadas de los conjuntos de copias de seguridad en otro volumen (replicación SnapMirror). Si la relación de protección en ONTAP es de tipo Mirror and Vault y selecciona solo esta opción, las instantáneas creadas en el servidor principal no se transferirán al destino, pero aparecerán en él. Si se selecciona esta instantánea desde el destino para realizar una operación de restauración, se muestra el siguiente mensaje de error: La ubicación secundaria no está disponible para la copia de seguridad almacenada/duplicada seleccionada. Durante la replicación secundaria, el tiempo de expiración de SnapLock carga el tiempo de expiración de SnapLock principal. Al hacer clic en el botón Actualizar en la página Topología, se actualiza el tiempo de vencimiento de SnapLock primario y secundario que se recuperan de ONTAP. Ver "Ver copias de seguridad y clones relacionados con los recursos de PostgreSQL en la página Topología".
Actualizar SnapVault después de crear una copia de instantánea local	Seleccione esta opción para realizar la replicación de copia de seguridad de disco a disco (copias de seguridad de SnapVault). Durante la replicación secundaria, el tiempo de expiración de SnapLock carga el tiempo de expiración de SnapLock principal. Al hacer clic en el botón Actualizar en la página Topología, se actualiza el tiempo de vencimiento de SnapLock primario y secundario que se recuperan de ONTAP. Cuando SnapLock está configurado solo en el secundario de ONTAP conocido como SnapLock Vault, al hacer clic en el botón Actualizar en la página Topología se actualiza el período de bloqueo en el secundario que se recupera de ONTAP. Para obtener más información sobre SnapLock Vault, consulte Confirmar instantáneas en WORM en un destino de bóveda Ver "Ver copias de seguridad y clones relacionados con los recursos de PostgreSQL en la página Topología".

Para este campo...	Haz esto...
Recuento de reintentos por error	Introduzca el número máximo de intentos de replicación que se pueden permitir antes de que se detenga la operación.



Debe configurar la política de retención de SnapMirror en ONTAP para el almacenamiento secundario para evitar alcanzar el límite máximo de instantáneas en el almacenamiento secundario.

9. Revise el resumen y luego haga clic en **Finalizar**.

Crear grupos de recursos y adjuntar políticas

Un grupo de recursos es el contenedor al que debe agregar los recursos que desea respaldar y proteger. Un grupo de recursos le permite realizar copias de seguridad de todos los datos asociados a una aplicación determinada simultáneamente. Se requiere un grupo de recursos para cualquier trabajo de protección de datos. También debe adjuntar una o más políticas al grupo de recursos para definir el tipo de trabajo de protección de datos que desea realizar.

Acerca de esta tarea

- Para ONTAP 9.12.1 y versiones anteriores, los clones creados a partir de las instantáneas de SnapLock Vault como parte de la restauración heredarán el tiempo de vencimiento de SnapLock Vault. El administrador de almacenamiento debe limpiar manualmente los clones después del tiempo de vencimiento de SnapLock .

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Recursos** y luego seleccione el complemento apropiado de la lista.
2. En la página Recursos, haga clic en **Nuevo grupo de recursos**.
3. En la página Nombre, realice las siguientes acciones:

Para este campo...	Haz esto...
Nombre	Introduzca un nombre para el grupo de recursos.  El nombre del grupo de recursos no debe exceder los 250 caracteres.
Etiquetas	Ingrese una o más etiquetas que le ayudarán a buscar posteriormente el grupo de recursos. Por ejemplo, si agrega RR.HH. como etiqueta a varios grupos de recursos, más tarde podrá encontrar todos los grupos de recursos asociados con la etiqueta RR.HH.

Para este campo...	Haz esto...
Utilice un formato de nombre personalizado para la copia de instantáneas	Seleccione esta casilla de verificación e ingrese el formato de nombre personalizado que desee utilizar para el nombre de la instantánea. Por ejemplo, customtext_resource group_policy_hostname o resource group_hostname. De forma predeterminada, se agrega una marca de tiempo al nombre de la instantánea.

4. En la página Recursos, seleccione un nombre de host de la lista desplegable **Host** y un tipo de recurso de la lista desplegable **Tipo de recurso**.

Esto ayuda a filtrar la información en la pantalla.

5. Seleccione los recursos de la sección **Recursos disponibles** y luego haga clic en la flecha derecha para moverlos a la sección **Recursos seleccionados**.
6. En la página Configuración de la aplicación, haga lo siguiente:
- Haga clic en la flecha **Copias de seguridad** para configurar opciones de copia de seguridad adicionales:

Habilite la copia de seguridad del grupo de consistencia y realice las siguientes tareas:

Para este campo...	Haz esto...
Dedique tiempo a esperar hasta que se complete la operación de instantánea del grupo de consistencia	Seleccione Urgente, Medio o Relajado para especificar el tiempo de espera para que se complete la operación de instantánea. Urgente = 5 segundos, Medio = 7 segundos y Relajado = 20 segundos.
Deshabilitar la sincronización de WAFL	Seleccione esta opción para evitar forzar un punto de consistencia WAFL .

1 Name 2 Resources 3 Application Settings 4 Policies 5 Notification 6 Summary

Backups

☒ Enable consistency group backup

Afford time to wait for Consistency Group Snapshot operation to complete ⓘ

☒ Urgent

☐ Medium

☐ Relaxed

☐ Disable WAFL Sync

Scripts ⓘ

Custom Configurations ⓘ

Snapshot Copy Tool ⓘ

- Haga clic en la flecha **Scripts** e ingrese los comandos pre y post para las operaciones de inactividad, instantánea y activación del modo inactivo. También puede ingresar los comandos previos que se ejecutarán antes de salir en caso de falla.
- Haga clic en la flecha **Configuraciones personalizadas** e ingrese los pares clave-valor personalizados necesarios para todas las operaciones de protección de datos que utilicen este recurso.

Parámetro	Valor	Descripción
HABILITAR REGISTRO DE ARCHIVO	(T/N)	Permite que la gestión del registro de archivo elimine los registros de archivo.
RETENCIÓN DE REGISTRO DE ARCHIVO	número_de_días	Especifica el número de días que se conservan los registros de archivo. Esta configuración debe ser igual o mayor que NTAP_SNAPSHOT_RETENTIONS.
DIRECCIÓN DE REGISTRO DE ARCHIVO	directorio_de_información_de_cambio/registros	Especifica la ruta al directorio que contiene los registros de archivo.

Parámetro	Valor	Descripción
EXTRACCIÓN DEL REGISTRO DE ARCHIVO	extensión_de_archivo	Especifica la longitud de la extensión del archivo de registro de archivo. Por ejemplo, si el registro de archivo es log_backup_0_0_0_0.161518551942 9 y el valor de file_extension es 5, entonces la extensión del registro retendrá 5 dígitos, que es 16151.
ARCHIVO_REGISTRO_BÚSQUEDA_RECURSIVA ARCH	(T/N)	Permite la gestión de registros de archivo dentro de subdirectorios. Debe utilizar este parámetro si los registros de archivo se encuentran en subdirectorios.



Los pares clave-valor personalizados son compatibles con los sistemas de complementos PostgreSQL para Linux y no son compatibles con el clúster PostgreSQL registrado como un complemento centralizado de Windows.

- c. Haga clic en la flecha **Herramienta de copia de instantáneas** para seleccionar la herramienta para crear instantáneas:

Si quieres...	Entonces...
SnapCenter para utilizar el complemento para Windows y poner el sistema de archivos en un estado consistente antes de crear una instantánea. Para los recursos de Linux, esta opción no es aplicable.	Seleccione * SnapCenter con consistencia del sistema de archivos*.
SnapCenter para crear una instantánea de nivel de almacenamiento	Seleccione * SnapCenter sin consistencia del sistema de archivos*.
Ingresa el comando que se ejecutará en el host para crear copias instantáneas.	Seleccione Otro y luego ingrese el comando que se ejecutará en el host para crear una instantánea.

7. En la página Políticas, realice los siguientes pasos:

- a. Seleccione una o más políticas de la lista desplegable.



También puedes crear una política haciendo clic en *  *.

Las políticas se enumeran en la sección Configurar programaciones para políticas seleccionadas.

- b. En la columna Configurar horarios, haga clic en *  * para la política que desea configurar.
- c. En el cuadro de diálogo Agregar programaciones para la política *policy_name*, configure la programación y luego haga clic en **Aceptar**.

Donde, *policy_name* es el nombre de la política que ha seleccionado.

Los horarios configurados se enumeran en la columna **Horarios aplicados**.

Las programaciones de respaldo de terceros no son compatibles cuando se superponen con las programaciones de respaldo de SnapCenter .

8. En la página de Notificaciones, en la lista desplegable **Preferencias de correo electrónico**, seleccione los escenarios en los que desea enviar los correos electrónicos.

También debe especificar las direcciones de correo electrónico del remitente y del destinatario, y el asunto del correo electrónico. El servidor SMTP debe configurarse en **Configuración > Configuración global**.

9. Revise el resumen y luego haga clic en **Finalizar**.

Cree grupos de recursos y habilite la protección secundaria para los recursos de PostgreSQL en sistemas ASA r2

Debe crear el grupo de recursos para agregar los recursos que están en los sistemas ASA r2. También puede aprovisionar la protección secundaria mientras crea el grupo de recursos.

Antes de empezar

- Debe asegurarse de no agregar recursos de ONTAP 9.x y de ASA r2 al mismo grupo de recursos.
- Debe asegurarse de no tener una base de datos con recursos de ONTAP 9.x y recursos de ASA r2.

Acerca de esta tarea

- La protección secundaria solo está disponible si el usuario que inició sesión está asignado al rol que tiene habilitada la capacidad **SecondaryProtection**.
- Si habilitó la protección secundaria, el grupo de recursos se coloca en modo de mantenimiento mientras se crean los grupos de consistencia primario y secundario. Una vez creados los grupos de consistencia primarios y secundarios, el grupo de recursos sale del modo de mantenimiento.
- SnapCenter no admite protección secundaria para un recurso clonado.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, seleccione **Recursos** y el complemento apropiado de la lista.
2. En la página Recursos, haga clic en **Nuevo grupo de recursos**.
3. En la página Nombre, realice las siguientes acciones:
 - a. Introduzca un nombre para el grupo de recursos en el campo Nombre.



El nombre del grupo de recursos no debe exceder los 250 caracteres.

- b. Ingrese una o más etiquetas en el campo Etiqueta para ayudarlo a buscar el grupo de recursos más adelante.

Por ejemplo, si agrega RR.HH. como etiqueta a varios grupos de recursos, más tarde podrá encontrar todos los grupos de recursos asociados con la etiqueta RR.HH.

- c. Seleccione esta casilla de verificación e ingrese el formato de nombre personalizado que desea utilizar para el nombre de la instantánea.

Por ejemplo, customtext_resource group_policy_hostname o resource group_hostname. De forma predeterminada, se agrega una marca de tiempo al nombre de la instantánea.

- d. Especifique los destinos de los archivos de registro de archivo que no desea respaldar.



Debe utilizar exactamente el mismo destino que se configuró en la aplicación, incluido el prefijo, si es necesario.

- 4. En la página Recursos, seleccione el nombre del host de la base de datos de la lista desplegable **Host**.



Los recursos aparecen en la sección Recursos disponibles solo si se descubren correctamente. Si ha agregado recursos recientemente, aparecerán en la lista de recursos disponibles solo después de actualizar su lista de recursos.

- 5. Seleccione los recursos ASA r2 de la sección Recursos disponibles y muévelos a la sección Recursos seleccionados.
- 6. En la página Configuración de la aplicación, seleccione la opción de copia de seguridad.
- 7. En la página Políticas, realice los siguientes pasos:
 - a. Seleccione una o más políticas de la lista desplegable.



También puede crear una política haciendo clic en  .

En la sección Configurar programaciones para políticas seleccionadas, se enumeran las políticas seleccionadas.

- b. Hacer clic  en la columna Configurar programaciones de la política para la que desea configurar una programación.
- c. En la ventana Agregar programaciones para la política *policy_name*, configure la programación y luego haga clic en **Aceptar**.

Donde, *policy_name* es el nombre de la política que ha seleccionado.

Los horarios configurados se enumeran en la columna Horarios aplicados.

Las programaciones de respaldo de terceros no son compatibles cuando se superponen con las programaciones de respaldo de SnapCenter .

- 8. Si la protección secundaria está habilitada para la política que ha seleccionado, se mostrará la página Protección secundaria y deberá realizar los siguientes pasos:
 - a. Seleccione el tipo de política de replicación.



No se admite la política de replicación sincrónica.

- b. Especifique el sufijo del grupo de consistencia que desea utilizar.
- c. En los menús desplegables Clúster de destino y SVM de destino, seleccione el clúster emparejado y la SVM que desee utilizar.



SnapCenter no admite el emparejamiento de clústeres y SVM. Debe utilizar el Administrador del sistema o las CLI de ONTAP para realizar el emparejamiento de clústeres y SVM.



Si los recursos ya están protegidos fuera de SnapCenter, esos recursos se mostrarán en la sección Recursos protegidos secundarios.

1. En la página de Verificación, realice los siguientes pasos:
 - a. Haga clic en **Cargar localizadores** para cargar los volúmenes SnapMirror o SnapVault para realizar la verificación en el almacenamiento secundario.
 - b. Hacer clic  en la columna Configurar programaciones para configurar la programación de verificación para todos los tipos de programación de la política.
 - c. En el cuadro de diálogo Agregar programaciones de verificación policy_name, realice las siguientes acciones:

Si quieres...	Haz esto...
Ejecutar la verificación después de la copia de seguridad	Seleccione Ejecutar verificación después de la copia de seguridad .
Programar una verificación	Seleccione Ejecutar verificación programada y luego seleccione el tipo de programación de la lista desplegable.

- d. Seleccione **Verificar en ubicación secundaria** para verificar sus copias de seguridad en el sistema de almacenamiento secundario.
- e. Haga clic en **Aceptar**.

Los programas de verificación configurados se enumeran en la columna Programas aplicados.

2. En la página de Notificaciones, en la lista desplegable **Preferencias de correo electrónico**, seleccione los escenarios en los que desea enviar los correos electrónicos.

También debe especificar las direcciones de correo electrónico del remitente y del destinatario, y el asunto del correo electrónico. Si desea adjuntar el informe de la operación realizada en el grupo de recursos, seleccione **Adjuntar informe de trabajo**.



Para recibir notificaciones por correo electrónico, debe haber especificado los detalles del servidor SMTP mediante la GUI o el comando de PowerShell Set-SmSmtServer.

3. Revise el resumen y luego haga clic en **Finalizar**.

Cree una conexión al sistema de almacenamiento y una credencial mediante cmdlets de PowerShell para PostgreSQL

Debe crear una conexión de máquina virtual de almacenamiento (SVM) y una credencial antes de usar los cmdlets de PowerShell para realizar copias de seguridad, restaurar o clonar clústeres de PostgreSQL.

Antes de empezar

- Debería haber preparado el entorno de PowerShell para ejecutar los cmdlets de PowerShell.
- Debe tener los permisos necesarios en el rol de administrador de infraestructura para crear conexiones de almacenamiento.
- Debe asegurarse de que las instalaciones del complemento no estén en curso.

Las instalaciones de complementos de host no deben estar en progreso mientras se agrega una conexión al sistema de almacenamiento porque es posible que la memoria caché del host no se actualice y el estado de los clústeres puede mostrarse en la GUI de SnapCenter como "No disponible para respaldo" o "No en almacenamiento de NetApp".

- Los nombres de los sistemas de almacenamiento deben ser únicos.

SnapCenter no admite varios sistemas de almacenamiento con el mismo nombre en diferentes clústeres. Cada sistema de almacenamiento compatible con SnapCenter debe tener un nombre único y una dirección IP LIF de datos única.

Pasos

1. Inicie una sesión de conexión de PowerShell Core mediante el cmdlet Open-SmConnection.

```
PS C:\> Open-SmConnection
```

2. Cree una nueva conexión al sistema de almacenamiento mediante el cmdlet Add-SmStorageConnection.

```
PS C:\> Add-SmStorageConnection -Storage test_vs1 -Protocol Https  
-Timeout 60
```

3. Cree una nueva credencial mediante el cmdlet Add-SmCredential.

Este ejemplo muestra cómo crear una nueva credencial llamada FinanceAdmin con credenciales de Windows:

```
PS C:> Add-SmCredential -Name FinanceAdmin -AuthMode Windows  
-Credential sddev\administrator
```

4. Agregue el host de comunicación PostgreSQL al servidor SnapCenter .

```
PS C:> Add-SmHost -HostName 10.232.204.61 -OSType Windows -RunAsName FinanceAdmin -PluginCode PostgreSQL
```

5. Instale el paquete y el complemento SnapCenter para PostgreSQL en el host.

Para Linux:

```
PS C:> Install-SmHostPackage -HostNames 10.232.204.61 -ApplicationCode PostgreSQL
```

Para Windows:

```
Install-SmHostPackage -HostNames 10.232.204.61 -ApplicationCode PostgreSQL -FilesystemCode scw -RunAsName FinanceAdmin
```

6. Establezca la ruta a SQLLIB.

Para Windows, el complemento PostgreSQL utilizará la ruta predeterminada para la carpeta SQLLIB: "C:\Program Files\IBM\SQLLIB\BIN"

Si desea anular la ruta predeterminada, utilice el siguiente comando.

```
PS C:> Set-SmConfigSettings -Plugin -HostName 10.232.204.61 -PluginCode PostgreSQL -configSettings @{ "PostgreSQL_SQLLIB_CMD" = "<custom_path>\IBM\SQLLIB\BIN" }
```

La información sobre los parámetros que se pueden utilizar con el cmdlet y sus descripciones se puede obtener ejecutando *Get-Help command_name*. Alternativamente, también puede consultar la ["Guía de referencia de cmdlets del software SnapCenter"](#).

Realizar una copia de seguridad de PostgreSQL

Si un recurso aún no forma parte de ningún grupo de recursos, puede realizar una copia de seguridad del recurso desde la página Recursos.

Antes de empezar

- Debes haber creado una política de respaldo.
- Si desea realizar una copia de seguridad de un recurso que tiene una relación SnapMirror con un almacenamiento secundario, la función de ONTAP asignada al usuario de almacenamiento debe incluir el privilegio "snapmirror all". Sin embargo, si está utilizando el rol "vsadmin", entonces no se requiere el privilegio "snapmirror all".
- Para la operación de copia de seguridad basada en instantáneas, asegúrese de que todos los clústeres de inquilinos sean válidos y activos.

- Para los comandos previos y posteriores para operaciones de inactividad, instantánea y desactivación del modo inactivo, debe verificar si los comandos existen en la lista de comandos disponible en el host del complemento desde las siguientes rutas:
 - Ubicación predeterminada en el host de Windows: *C:\Archivos de programa\ NetApp\ SnapCenter\ Snapcenter Plug-in Creator\etc\allowed_commands.config*
 - Ubicación predeterminada en el host Linux: */opt/ NetApp/ snapcenter/ scc/ etc/ allowed_commands.config*



Si los comandos no existen en la lista de comandos, la operación fallará.

Interfaz de usuario de SnapCenter

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, seleccione **Recursos** y luego seleccione el complemento apropiado de la lista.
2. En la página Recursos, filtre los recursos de la lista desplegable **Ver** según el tipo de recurso.

Seleccionar ** y, a continuación, seleccione el nombre del host y el tipo de recurso para filtrar los recursos. Luego puedes seleccionar  para cerrar el panel de filtro.

3. Seleccione el recurso que desea respaldar.
4. En la página Recursos, seleccione **Usar formato de nombre personalizado para copia de instantánea** y luego ingrese el formato de nombre personalizado que desee usar para el nombre de la instantánea.

Por ejemplo, *customtext_policy_hostname* o *resource_hostname*. De forma predeterminada, se agrega una marca de tiempo al nombre de la instantánea.

5. En la página Configuración de la aplicación, haga lo siguiente:
 - Seleccione la flecha **Copias de seguridad** para configurar opciones de copia de seguridad adicionales:

Habilite la copia de seguridad del grupo de consistencia, si es necesario, y realice las siguientes tareas:

Para este campo...	Haz esto...
Dedique tiempo a esperar hasta que se complete la operación "Instantánea del grupo de consistencia"	Seleccione Urgente , Medio o Relajado para especificar el tiempo de espera para que finalice la operación de instantánea. Urgente = 5 segundos, Medio = 7 segundos y Relajado = 20 segundos.
Deshabilitar la sincronización de WAFL	Seleccione esta opción para evitar forzar un punto de consistencia WAFL .

- Seleccione la flecha **Scripts** para ejecutar comandos previos y posteriores para operaciones de inactividad, instantánea y desactivación del modo inactivo.

También puede ejecutar comandos previos antes de salir de la operación de copia de seguridad. Los prescriptos y posscripts se ejecutan en el servidor SnapCenter .

- Seleccione la flecha **Configuraciones personalizadas** y luego ingrese los pares de valores personalizados necesarios para todos los trabajos que utilicen este recurso.
- Seleccione la flecha **Herramienta Copiar Instantánea** para seleccionar la herramienta para crear Instantáneas:

Si quieres...	Entonces...
SnapCenter para crear una instantánea a nivel de almacenamiento	Seleccione * SnapCenter sin consistencia del sistema de archivos*.
SnapCenter para usar el complemento para Windows para poner el sistema de archivos en un estado consistente y luego crear una instantánea	Seleccione * SnapCenter con consistencia del sistema de archivos*.
Para ingresar el comando para crear una instantánea	Seleccione Otro y luego ingrese el comando para crear una instantánea.

6. En la página Políticas, realice los siguientes pasos:

- Seleccione una o más políticas de la lista desplegable.



También puedes crear una política haciendo clic en *  *.

En la sección Configurar programaciones para políticas seleccionadas, se enumeran las políticas seleccionadas.

- Seleccionar *  * en la columna Configurar programaciones de la política para la que desea configurar una programación.
 - En el cuadro de diálogo Agregar programaciones para la política *policy_name*, configure la programación y luego seleccione **Aceptar**.

policy_name es el nombre de la política que usted seleccionó.

Los horarios configurados se enumeran en la columna Horarios aplicados.

7. En la página de Notificaciones, en la lista desplegable **Preferencias de correo electrónico**, seleccione los escenarios en los que desea enviar los correos electrónicos.

También debe especificar las direcciones de correo electrónico del remitente y del destinatario, y el asunto del correo electrónico. El SMTP también debe configurarse en **Configuración > Configuración global**.

8. Revise el resumen y luego seleccione **Finalizar**.

Se muestra la página de topología de recursos.

9. Seleccione **Hacer copia de seguridad ahora**.

10. En la página Copia de seguridad, realice los siguientes pasos:

- a. Si aplicó varias políticas al recurso, en la lista desplegable **Política**, seleccione la política que desea utilizar para la copia de seguridad.

Si la política seleccionada para la copia de seguridad a pedido está asociada con una programación de copia de seguridad, las copias de seguridad a pedido se conservarán según la configuración de retención especificada para el tipo de programación.

- b. Seleccione **Copia de seguridad**.

11. Supervise el progreso de la operación haciendo clic en **Monitor > Trabajos**.

- En configuraciones de MetroCluster, es posible que SnapCenter no pueda detectar una relación de protección después de una conmutación por error.

Para obtener información, consulte: ["No se puede detectar la relación entre SnapMirror o SnapVault después de una conmutación por error de MetroCluster"](#)

- Si está realizando una copia de seguridad de los datos de la aplicación en VMDK y el tamaño del montón de Java para el SnapCenter Plug-in for VMware vSphere no es lo suficientemente grande, la copia de seguridad podría fallar.

Para aumentar el tamaño del montón de Java, ubique el archivo de script `/opt/netapp/init_scripts/scvservice`. En ese script, el comando `do_start method` inicia el servicio del complemento VMware de SnapCenter. Actualice ese comando a lo siguiente: `Java -jar -Xmx8192M -Xms4096M`

Cmdlets de PowerShell

Pasos

1. Inicie una sesión de conexión con el servidor SnapCenter para un usuario específico mediante el cmdlet `Open-SmConnection`.

```
PS C:\> Open-SmConnection
```

Se muestra la solicitud de nombre de usuario y contraseña.

2. Agregue recursos manuales mediante el cmdlet `Add-SmResources`.

Este ejemplo muestra cómo agregar una instancia de PostgreSQL:

```
PS C:\> Add-SmResource -HostName 10.32.212.13 -PluginCode PostgreSQL
-ResourceType Instance -ResourceName postgresqlinst1
-StorageFootPrint
(@{"VolumeName"="winpostgresql01_data01";"LUNName"="winpostgresql01_
data01";"StorageSystem"="scsnfssvm"}) -MountPoints "D:\"
```

3. Cree una política de respaldo mediante el cmdlet Add-SmPolicy.
4. Proteja el recurso o agregue un nuevo grupo de recursos a SnapCenter mediante el cmdlet Add-SmResourceGroup.
5. Inicie un nuevo trabajo de respaldo mediante el cmdlet New-SmBackup.

Este ejemplo muestra cómo realizar una copia de seguridad de un grupo de recursos:

```
C:\PS> New-SMBackup -ResourceGroupName 'ResourceGroup_wback-up-
clusters-using-powershell-cmdlets-postgresql.adocith_Resources'
-Policy postgresql_policy1
```

Este ejemplo realiza una copia de seguridad de un recurso protegido:

```
C:\PS> New-SMBackup -Resources
@{"Host"="10.232.204.42";"Uid"="MDC\SID";"PluginName"="postgresql"}
-Policy postgresql_policy2
```

6. Supervise el estado del trabajo (en ejecución, completado o fallido) mediante el cmdlet Get-smJobSummaryReport.

```
PS C:\> Get-smJobSummaryReport -JobID 123
```

7. Supervise los detalles del trabajo de respaldo, como la identificación y el nombre del respaldo, para realizar una operación de restauración o clonación mediante el cmdlet Get-SmBackupReport.

```

PS C:\> Get-SmBackupReport -JobId 351
Output:
BackedUpObjects           : {DB1}
FailedObjects             : {}
IsScheduled               : False
HasMetadata               : False
SmBackupId               : 269
SmJobId                   : 2361
StartDateTime             : 10/4/2016 11:20:45 PM
EndDateTime              : 10/4/2016 11:21:32 PM
Duration                  : 00:00:46.2536470
CreatedDateTime           : 10/4/2016 11:21:09 PM
Status                   : Completed
ProtectionGroupName       : Verify_ASUP_Message_windows
SmProtectionGroupId       : 211
PolicyName                : test2
SmPolicyId                : 20
BackupName                : Verify_ASUP_Message_windows_scc54_10-04-
2016_23.20.46.2758
VerificationStatus        : NotVerified
VerificationStatuses      :
SmJobError                :
BackupType                : SCC_BACKUP
CatalogingStatus          : NotApplicable
CatalogingStatuses        :
ReportDataCreatedDateTime :

```

La información sobre los parámetros que se pueden utilizar con el cmdlet y sus descripciones se puede obtener ejecutando *Get-Help command_name*. Alternativamente, también puede consultar la ["Guía de referencia de cmdlets del software SnapCenter"](#).

Realizar copias de seguridad de grupos de recursos

Un grupo de recursos es una colección de recursos en un host. Se realiza una operación de copia de seguridad en el grupo de recursos en todos los recursos definidos en el grupo de recursos.

Antes de empezar

- Debe haber creado un grupo de recursos con una política adjunta.
- Si desea realizar una copia de seguridad de un recurso que tiene una relación SnapMirror con un almacenamiento secundario, la función de ONTAP asignada al usuario de almacenamiento debe incluir el privilegio "snapmirror all". Sin embargo, si está utilizando el rol "vsadmin", entonces no se requiere el privilegio "snapmirror all".

Acerca de esta tarea

Puede realizar una copia de seguridad de un grupo de recursos a pedido desde la página Recursos. Si un grupo de recursos tiene una política adjunta y una programación configurada, las copias de seguridad se realizan automáticamente según la programación.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, seleccione **Recursos** y luego seleccione el complemento apropiado de la lista.
2. En la página Recursos, seleccione **Grupo de recursos** de la lista **Ver**.

Puede buscar el grupo de recursos ingresando el nombre del grupo de recursos en el cuadro de búsqueda o seleccionando , y luego seleccionando la etiqueta. Luego puedes seleccionar  para cerrar el panel de filtro.

3. En la página Grupos de recursos, seleccione el grupo de recursos que desea respaldar y luego seleccione **Hacer copia de seguridad ahora**.
4. En la página Copia de seguridad, realice los siguientes pasos:
 - a. Si asoció varias políticas al grupo de recursos, en la lista desplegable **Política**, seleccione la política que desea utilizar para la copia de seguridad.

Si la política seleccionada para la copia de seguridad a pedido está asociada con una programación de copia de seguridad, las copias de seguridad a pedido se conservarán según la configuración de retención especificada para el tipo de programación.

- b. Seleccione **Copia de seguridad**.
5. Supervise el progreso de la operación seleccionando **Monitor > Trabajos**.

Supervisar las operaciones de copia de seguridad de PostgreSQL

Puede supervisar el progreso de diferentes operaciones de respaldo mediante la página SnapCenterJobs. Es posible que desee verificar el progreso para determinar cuándo está completo o si hay algún problema.

Acerca de esta tarea

Los siguientes iconos aparecen en la página Trabajos e indican el estado correspondiente de las operaciones:

-  En curso
-  Completado exitosamente
-  Fallido
-  Completado con advertencias o no se pudo iniciar debido a advertencias
-  En cola
-  Cancelado

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Monitor**.
2. En la página Monitor, haga clic en **Trabajos**.

3. En la página Empleos, realice los siguientes pasos:
 - a. Hacer clic  para filtrar la lista de modo que solo se incluyan las operaciones de copia de seguridad.
 - b. Especifique las fechas de inicio y finalización.
 - c. En la lista desplegable **Tipo**, seleccione **Copia de seguridad**.
 - d. En el menú desplegable **Estado**, seleccione el estado de la copia de seguridad.
 - e. Haga clic en **Aplicar** para ver las operaciones completadas exitosamente.
4. Seleccione un trabajo de respaldo y luego haga clic en **Detalles** para ver los detalles del trabajo.



Aunque el estado del trabajo de respaldo se muestra  , al hacer clic en los detalles del trabajo, es posible que vea que algunas de las tareas secundarias de la operación de respaldo aún están en progreso o marcadas con señales de advertencia.

5. En la página Detalles del trabajo, haga clic en **Ver registros**.

El botón **Ver registros** muestra los registros detallados de la operación seleccionada.

Supervisar las operaciones de protección de datos en clústeres de PostgreSQL en el panel Actividad

El panel Actividad muestra las cinco operaciones más recientes realizadas. El panel Actividad también muestra cuándo se inició la operación y el estado de la operación.

El panel Actividad muestra información sobre operaciones de copia de seguridad, restauración, clonación y copia de seguridad programada.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Recursos** y luego seleccione el complemento apropiado de la lista.
2. Hacer clic  en el panel Actividad para ver las cinco operaciones más recientes.

Al hacer clic en una de las operaciones, los detalles de la operación se enumeran en la página **Detalles del trabajo**.

Cancelar operaciones de copia de seguridad para PostgreSQL

Puede cancelar operaciones de copia de seguridad que estén en cola.

Lo que necesitarás

- Debe iniciar sesión como administrador de SnapCenter o propietario del trabajo para cancelar operaciones.
- Puede cancelar una operación de copia de seguridad desde la página **Monitor** o desde el panel **Actividad**.
- No se puede cancelar una operación de copia de seguridad en ejecución.
- Puede utilizar la GUI de SnapCenter , los cmdlets de PowerShell o los comandos CLI para cancelar las operaciones de copia de seguridad.

- El botón **Cancelar trabajo** está deshabilitado para las operaciones que no se pueden cancelar.
- Si seleccionó **Todos los miembros de este rol pueden ver y operar en objetos de otros miembros** en la página Usuarios\Grupos al crear un rol, puede cancelar las operaciones de respaldo en cola de otros miembros mientras usan ese rol.

Pasos

1. Ejecute una de las siguientes acciones:

Desde...	Acción
Página de monitorización	a. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en Monitor > Trabajos . b. Seleccione la operación y luego haga clic en Cancelar trabajo .
Panel de actividades	a. Después de iniciar la operación de copia de seguridad, haga clic en *  * en el panel Actividad para ver las cinco operaciones más recientes. b. Seleccione la operación. c. En la página Detalles del trabajo, haga clic en Cancelar trabajo .

La operación se cancela y el recurso vuelve al estado anterior.

Ver copias de seguridad y clones de PostgreSQL en la página Topología

Cuando se prepara para realizar una copia de seguridad o clonar un recurso, puede resultarle útil ver una representación gráfica de todas las copias de seguridad y clones en el almacenamiento primario y secundario.

Acerca de esta tarea

Puede revisar los siguientes íconos en la vista Administrar copias para determinar si las copias de seguridad y los clones están disponibles en el almacenamiento primario o secundario (copias espejo o copias de bóveda).

-  muestra la cantidad de copias de seguridad y clones que están disponibles en el almacenamiento principal.
-  muestra la cantidad de copias de seguridad y clones que se reflejan en el almacenamiento secundario mediante la tecnología SnapMirror .
-  muestra la cantidad de copias de seguridad y clones que se replican en el almacenamiento

secundario mediante la tecnología SnapVault .



La cantidad de copias de seguridad mostradas incluye las copias de seguridad eliminadas del almacenamiento secundario. Por ejemplo, si creó 6 copias de seguridad utilizando una política para conservar solo 4 copias de seguridad, la cantidad de copias de seguridad que se muestra es 6.



Los clones de una copia de seguridad de un espejo de versión flexible en un volumen de tipo bóveda de espejo se muestran en la vista de topología, pero el recuento de copias de seguridad de espejo en la vista de topología no incluye la copia de seguridad de versión flexible.

En la página Topología, puede ver todas las copias de seguridad y clones que están disponibles para el recurso o grupo de recursos seleccionado. Puede ver los detalles de esas copias de seguridad y clones y luego seleccionarlos para realizar operaciones de protección de datos.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Recursos** y luego seleccione el complemento apropiado de la lista.
2. En la página Recursos, seleccione el recurso o el grupo de recursos de la lista desplegable **Ver**.
3. Seleccione el recurso desde la vista de detalles del recurso o desde la vista de detalles del grupo de recursos.

Si el recurso está protegido, se muestra la página de topología del recurso seleccionado.

4. Revise la **tarjeta de resumen** para ver un resumen de la cantidad de copias de seguridad y clones disponibles en el almacenamiento primario y secundario.

La sección **Tarjeta de resumen** muestra el número total de copias de seguridad basadas en instantáneas y clones.

Al hacer clic en el botón **Actualizar** se inicia una consulta del almacenamiento para mostrar un recuento preciso.

Si se realiza una copia de seguridad habilitada SnapLock , al hacer clic en el botón **Actualizar** se actualiza el tiempo de vencimiento de SnapLock primario y secundario recuperado de ONTAP. Una programación semanal también actualiza el tiempo de vencimiento de SnapLock primario y secundario recuperado de ONTAP.

Cuando el recurso de la aplicación se distribuye en varios volúmenes, el tiempo de expiración de SnapLock para la copia de seguridad será el tiempo de expiración de SnapLock más largo configurado para una instantánea en un volumen. El tiempo de expiración de SnapLock más largo se recupera de ONTAP.

Después de realizar una copia de seguridad a pedido, al hacer clic en el botón **Actualizar** se actualizan los detalles de la copia de seguridad o la clonación.

5. En la vista Administrar copias, haga clic en **Copias de seguridad** o **Clones** desde el almacenamiento principal o secundario para ver los detalles de una copia de seguridad o un clon.

Los detalles de las copias de seguridad y clones se muestran en formato de tabla.

6. Seleccione la copia de seguridad de la tabla y luego haga clic en los íconos de protección de datos para realizar operaciones de restauración, clonación y eliminación.



No puede cambiar el nombre ni eliminar las copias de seguridad que se encuentran en el almacenamiento secundario.

7. Si desea eliminar un clon, seleccione el clon de la tabla y luego haga clic en  .
8. Si desea dividir un clon, seleccione el clon de la tabla y luego haga clic en  .

Información de copyright

Copyright © 2025 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 INTERRUPCIÓN 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.