



NetApp documentación de Data Migrator

NetApp Data Migrator

NetApp
May 06, 2026

Tabla de contenidos

- NetApp documentación de Data Migrator 1
- Notas de publicación 2
 - Novedades de NetApp Data Migrator 2
 - 22 abril 2026 2
- NetApp Compatibilidad de Data Migrator con funciones, servidores de archivos y protocolos 2
 - Funciones compatibles y no compatibles 2
 - Servidores de archivos compatibles 3
 - Protocolos de migración NFS y SMB compatibles 4
- Problemas conocidos de NetApp Data Migrator 4
 - Configuración 4
 - Informes 6
 - Validación 8
 - Flujos de trabajo 8
- Limitaciones conocidas de NetApp Data Migrator 9
 - Limitaciones de la detección y migración de NFS y SMB 9
 - Limitaciones de funciones 9
- Empezar 11
 - Conoce NetApp Data Migrator 11
 - Decide si vas a usar NetApp Data Migrator 14
 - Inicio rápido para NetApp Data Migrator 15
 - Requisitos de red 16
 - Verifica el acceso de red NFS y SMB en NetApp Data Migrator 16
 - Requisitos de puerto para NetApp Data Migrator 17
- Instala, configura y actualiza 19
 - Conoce cómo instalar NetApp Data Migrator 19
 - Regístrate para acceder a NetApp Data Migrator 19
 - Despliega el plano de control y las máquinas virtuales Linux para NetApp Data Migrator 20
 - Crea el plano de control y las máquinas virtuales de trabajo para acceder a NetApp Data Migrator 23
 - Opcionalmente, valida el despliegue de la máquina virtual del plano de control para NetApp Data Migrator 25
 - Accede a la interfaz de usuario de NetApp Data Migrator 26
 - Configura NetApp Data Migrator 26
 - Inicia sesión en NetApp Data Migrator 27
 - Cierra la sesión de NetApp Data Migrator 27
 - Actualiza el plano de control y los workers en NetApp Data Migrator 28
 - Paso 1: Cargar el paquete de actualización 28
 - Paso 2: Actualiza el plano de control y los workers 28
 - Paso 3: ver registros y solucionar problemas 29
- Usa NetApp Data Migrator 30
 - Crea y gestiona proyectos en NetApp Data Migrator 30
 - Crear un proyecto 30
 - Editar un proyecto 30
 - Cambiar entre proyectos 30

Gestiona usuarios	31
Agrega y administra usuarios en NetApp Data Migrator	31
Administra el control de acceso para NetApp Data Migrator	32
Agrega y gestiona servidores de archivos	33
Agrega un nuevo servidor de archivos	33
Cargar manualmente la exportación y las rutas de los directorios	36
Editar los detalles del servidor de archivos	37
Configura notificaciones en tiempo real para NetApp Data Migrator	39
Gestionar las opciones de migración	39
Planifica la migración de datos en NetApp Data Migrator usando Bulk Discover	39
Realiza la migración de datos usando NetApp Data Migrator	40
Configura la transición masiva en NetApp Data Migrator	43
Administra trabajos y ejecuciones de trabajos en NetApp Data Migrator	45
Ver lista de configuración de trabajos	46
Activar o desactivar un trabajo	46
Editar configuraciones de trabajo	47
Reejecutar archivos y directorios con errores	47
Eliminar un trabajo	48
Ver detalles del trabajo	48
Ver historial de ejecución de trabajos	48
Gestiona las operaciones de Job Run	49
Acceder a los detalles de la ejecución del trabajo	49
Ver la actividad de migración	50
Generar un informe de error de trabajo	50
Genera un paquete de soporte de NetApp Data Migrator	51
Preguntas frecuentes sobre NetApp Data Migrator	52
Consigue ayuda	53
Regístrate para obtener soporte de NetApp Data Migrator	53
Soluciona problemas de NetApp Data Migrator	53
Fallo de montaje SMB al utilizar el nombre de host	53
Solucionar problemas de acceso a las aplicaciones	54
Usa los comandos de referencia "kubectll"	54
Desprecintar OpenBao	55
Solucionar problemas de acceso a Azure VM	55
El trabajador de Windows no puede cambiar de usuario en el servidor de archivos SMB	56
Avisos legales	57
Copyright	57
Marcas registradas	57
Patentes	57
Política de privacidad	57
Código abierto	57

NetApp documentación de Data Migrator

Notas de publicación

Novedades de NetApp Data Migrator

Conoce las novedades de NetApp Data Migrator.

22 abril 2026

NetApp Data Migrator 2026.04.0 ofrece una nueva solución para migrar archivos de datos. Puedes usar NetApp Data Migrator para migrar datos desde sistemas de almacenamiento locales o almacenamiento de terceros a los servicios de almacenamiento en cloud de NetApp. NetApp Data Migrator es compatible con los protocolos de transferencia de archivos NFS y SMB.

["Más información sobre NetApp Data Migrator"](#)

NetApp Compatibilidad de Data Migrator con funciones, servidores de archivos y protocolos

NetApp Data Migrator es compatible con determinadas funciones, servidores de archivos y protocolos.

Funciones compatibles y no compatibles

NetApp Data Migrator es compatible con una serie de funciones para migraciones NFS y SMB. Algunas funciones no son compatibles.

Funciones compatibles

Descripción	Función compatible
Permisos y gestión de auditoría	<ul style="list-style-type: none">• Informes sobre la cadena de custodia• Lista de control de acceso discrecional (DACL)• Conservar la lista de control de acceso (ACL)• Reasignación del identificador de usuario (UID) y del identificador de seguridad (SID)
Objetos y enlaces del sistema de archivos	<ul style="list-style-type: none">• Gestión de enlaces duros <p>NetApp Data Migrator migra objetos y enlaces como archivos independientes.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enlaces simbólicos <p>Nota: Compatible con migraciones NFS</p>

Descripción	Función compatible
Conservación de metadatos de archivos	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar el tiempo de acceso • Conservar el tiempo de creación • Conservar el tiempo modificado • Conservar permisos
Comportamiento de la migración y coherencia de los datos	<ul style="list-style-type: none"> • Propagación de eliminación • Migración incremental • Soporte para archivos abiertos • Soporte para la conmutación
Control y ejecución de la migración	<ul style="list-style-type: none"> • Exclusiones de patrones de archivos • Programación de la migración

Funciones no compatibles

Descripción	Función no compatible
Permisos y gestión de auditoría	<p>Lista de control de acceso al sistema (SACL)</p> <p>Nota: No compatible con migraciones SMB</p>
Objetos y enlaces del sistema de archivos	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir los cruces NTFS • Enlaces simbólicos <p>Nota: No compatible con migraciones SMB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flujos de datos alternativos <p>NetApp Data Migrator puede descubrir, pero no migrar, flujos de datos alternativos.</p>
Conservación de metadatos de archivos	Atributos de archivo selectivos
Comportamiento de la migración y coherencia de los datos	Migración de instantáneas

Servidores de archivos compatibles

NetApp Data Migrator admite determinados servidores de archivos como origen y destino de la migración de datos.

Descripción	Servidor de archivos compatible
Fuente	Cualquier servidor NAS, por ejemplo, Dell Isilon, ONTAP, Vanilla Linux, Windows, Cloud Volumes ONTAP
Destino	Todos los niveles de servicio de Azure NetApp Files (ANF), Google Cloud NetApp Volumes (GCNV), Amazon FSx for NetApp ONTAP (FSxN), Cloud Volumes ONTAP

Protocolos de migración NFS y SMB compatibles

NetApp Data Migrator es compatible con determinadas versiones de los protocolos NFS y SMB para la migración de datos.

Protocolo	Versiones compatibles
NFS	4.1, 3.0
SMB	3.1, 3.0, 2.0

Problemas conocidos de NetApp Data Migrator

Los problemas conocidos identifican problemas que podrían impedirte usar correctamente esta versión del producto. Lee atentamente estos problemas conocidos.

Configuración

Desajuste de permisos de acceso al utilizar la asignación de SID

NetApp Data Migrator podría informar de un `Missing ACE in target` error al utilizar la asignación de SID. Este error indica una falta de coincidencia de permisos de acceso entre los sistemas de origen y de destino porque la asignación de SID no se realizó en el nivel raíz.

Solución alternativa

Proporciona la asignación CSV para el origen y el destino SID como se muestra en los dos escenarios siguientes:

Escenario 1

Proporciona el SID en la hoja de asignación CSV para los usuarios o grupos eliminados o quitados del Active Directory de origen, como se muestra en el siguiente ejemplo:

fuelle_sid	sid_target
S-1-5-21-2444020195-1862089444-1769087368-1000	S-1-5-21-3481156262-2863848796-4292454742-512

Escenario 2

Para los usuarios o grupos activos en Active Directory, proporciona los nombres de usuario o de grupo en la hoja de asignación CSV exclusivamente en minúsculas. Incluye el prefijo del dominio (domain\username), como se muestra en el siguiente ejemplo:

fuelle_sid	sid_target
rootdomain\user1	rootdomain\user2

Limitación de la migración masiva para directorios del mismo nivel

Cuando se utiliza la función Bulk Migrate, no puedes crear varios trabajos de migración juntos para directorios que están en el mismo nivel en la jerarquía de directorios de origen y destino. Por ejemplo, carpetas hermanas en la misma operación de recurso compartido para un origen y un destino. Si intentas incluir estos directorios en una sola configuración de migración masiva, la creación del trabajo fallará.

Solución alternativa

Creas trabajos de migración de uno en uno para directorios que estén al mismo nivel, en lugar de agregarlos juntos.

Sellado de permisos heredados en la migración a nivel de directorio

En las migraciones a nivel de directorio, los permisos heredados de un directorio raíz seleccionado no se estampan en el destino. Porque NetApp Data Migrator no aplica los permisos heredados para el directorio raíz, los directorios y archivos secundarios que dependen de la herencia tampoco reciben los permisos heredados.

Este problema solo afecta a la propagación de permisos heredados desde el directorio raíz. NetApp Data Migrator estampa correctamente los permisos explícitos establecidos directamente en archivos y directorios (permisos no heredados) durante la migración.

Solución alternativa

Una vez finalizada la migración, vuelve a aplicar o restablece manualmente los permisos heredados en el directorio raíz en el destino. Esto permite que los permisos heredados correctos se propaguen a todos los directorios y archivos secundarios

Validación de la carga manual de la asignación de UID y GID en NFS

Durante las migraciones NFS, si el archivo CSV de asignación de UID y GID contiene ID de usuario numéricos o ID de grupo que no existen en el sistema de destino, NetApp Data Migrator aplica (estampa) estos valores tal cual. NetApp Data Migrator no valida si el UID o GID especificado existe en el destino y no informa de

ningún error o advertencia en la interfaz de usuario. Esto puede dar lugar a una migración de archivos con propiedad incorrecta. Necesitas proporcionar la asignación correcta de UID y GID.

Solución alternativa

Asegúrate de que todos los valores de UID y GID especificados en el CSV de asignación correspondan a usuarios y grupos válidos y existentes en el sistema de destino antes de iniciar la migración. Verifica manualmente la existencia de usuarios y grupos en el destino para evitar que NetApp Data Migrator aplique una propiedad incorrecta durante la migración.

La comprobación previa de la migración muestra un falso aviso de espacio insuficiente

Durante las comprobaciones previas a la migración, es posible que aparezca la siguiente advertencia, aunque el destino tenga espacio suficiente:

```
Insufficient destination space for selected path. Do you still want to proceed with the migration?
```

Esto puede ocurrir si omites el paso de descubrimiento y NetApp Data Migrator utiliza un comando general que lee el tamaño completo del dispositivo de bloque en lugar del tamaño real del conjunto de datos.

Solución alternativa

Ejecuta Descubrimiento antes de una ejecución de Migración. Esto garantiza que la información de uso del disco esté disponible para la operación de comprobación previa. Si sigues viendo la advertencia:

1. Confirma que se ha completado la detección.
2. Verifica manualmente que el volumen de destino tenga suficiente espacio.
3. Si hay espacio suficiente, puedes proceder con seguridad a la migración de datos.

Informes

Excel muestra permisos incorrectos en el archivo de informe COC

Al abrir el archivo CSV del informe de Chain of Custody (CoC) en Microsoft Excel, algunos permisos de archivos o carpetas pueden aparecer como #NAME?, por ejemplo, -rwxrwxrwx, en lugar de los valores reales.

Esto ocurre porque Excel trata erróneamente ciertas cadenas de permisos (que empiezan por - o =) como fórmulas, lo que provoca errores de visualización. El archivo CSV en sí es correcto, esto es solo un problema de visualización.

Solución alternativa

Para ver los permisos correctos de archivos y carpetas, abre el archivo CSV usando una de las siguientes aplicaciones:

- Hojas de cálculo de Google
- Apple Numbers
- Visor CSV en línea
- Editor de texto, por ejemplo, Notepad++

No aparece ningún mensaje de error cuando el trabajo Bulk Discovery falla debido a problemas de red

Si el host o el servidor de destino se caen durante un trabajo de Bulk Discovery, NetApp Data Migrator podría no mostrar un mensaje de error. Esto puede dar la impresión de que el trabajo sigue ejecutándose normalmente.

Las tareas de detección se actualizan cada 30 segundos. Si notas que el recuento de archivos, el recuento de directorios o el tamaño de los datos no se actualizan, esto podría indicar un problema de red.

Solución alternativa

1. Comprueba la conectividad de la red:
 - a. Abre la terminal de la máquina virtual del trabajador.
 - b. Haz ping a la dirección IP del servidor de destino.

Si no hay respuesta, es posible que el destino sea inalcanzable.

2. Restaura la interfaz de red:
 - a. Usa SSH para conectarte al servidor de destino:

```
ssh <destination_IP>
```

- b. Busca el nombre de la interfaz, por ejemplo, eth0:

```
ipconfig
```

- c. Vuelve a poner en línea la interfaz de red:

```
ifup <interface_name>
```

3. Si es necesario, repite los pasos 1 y 2 para el servidor de origen.

No se puede cambiar de usuario en Windows worker

El cambio a una cuenta de usuario diferente en Windows worker puede fallar debido a las conexiones de red existentes. Esto puede impedir el acceso al servidor de archivos.

Solución alternativa

1. Elimina la conexión anterior abriendo Símbolo del sistema en el worker de Windows y ejecutando los siguientes comandos:

```
net use
```

```
net use <IP address> /delete
```

2. Cambia a la nueva cuenta de usuario y accede al servidor de archivos.

Validación

El tamaño de los archivos puede variar tras la migración aunque los recuentos coincidan

Una vez completada la migración de datos, el número total de archivos es correcto, pero algunos archivos pueden tener un tamaño diferente en comparación con la fuente original. Esto puede ocurrir si la red se interrumpe o si hay problemas con el servidor durante la transferencia de archivos.

Solución alternativa

1. Revisa el informe COC de migración para identificar los archivos marcados como erróneos.
2. Vuelve a ejecutar la migración hasta que se resuelvan los errores.

Flujos de trabajo

Trabajo en pausa o atascado durante más de 20 minutos

Puede que necesites intervenir cuando observes problemas de conectividad de red, problemas con la estabilidad del volumen de origen o de destino, o ambos. El trabajo puede estar en estado Pausado o Ejecutándose sin ningún progreso visible. Esto puede ocurrir si los servicios de origen o destino se caen, o si el servicio worker experimenta un tiempo de inactividad.

Solución alternativa

1. Comprueba el origen y el destino.

Si están desconectados, reinícialos para restablecer la conectividad.

2. Comprueba el estado del trabajador.

Si el trabajador está desconectado, usa SSH para conectarte a la máquina virtual y ejecuta el siguiente comando:

```
systemctl restart datamigrator-worker.service
```

3. Reinicia la máquina virtual:

Si el problema persiste, reinicia la máquina virtual de trabajo.

El estado de ejecución del trabajo es confuso cuando se producen errores

Algunas ejecuciones de trabajos de Migración encuentran errores y muestran un estado Completado o Error. Esto puede causar confusión al interpretar el estado de ejecución del trabajo de Migración.

Definiciones de estado:

- Finalizado: la ejecución de un trabajo ha finalizado, pero podría contener errores.
- Error: una ejecución de trabajo falló debido a un problema crítico.

Solución alternativa

Verifica el resultado de la ejecución del trabajo comprobando los detalles de la ejecución por si hay errores, especialmente si el estado es Completado. No confíes solo en la etiqueta de estado hasta que hayas solucionado este problema.

Limitaciones conocidas de NetApp Data Migrator

Aquí se enumeran las limitaciones y características de la migración a NFS y SMB que no funcionan o no funcionan bien con esta versión. Lee atentamente estas limitaciones.

Limitaciones de la detección y migración de NFS y SMB

Descripción	NFS	SMB
Número de rutas de exportación que pueden ejecutarse simultáneamente	4	2
Número máximo de archivos en un directorio	1 millón	1 millón
Dimensionamiento de los workers	CPU de 4 núcleos, 16 GB de memoria	CPU de 16 núcleos, 64 GB de memoria
Dimensionamiento del plano de control	CPU de 8 núcleos, 64 GB de memoria	CPU de 8 núcleos, 64 GB de memoria
Número máximo de archivos en una ruta de exportación	20 millones	20 millones

Limitaciones de funciones

Descripción	Límites
Soporte activo de destino	NetApp Data Migrator no admite un destino activo (cuando un almacenamiento de destino se utiliza activamente o se escribe antes de la transición).
Archivos que distinguen mayúsculas de minúsculas	Para SMB, NetApp Data Migrator migra solo uno de los archivos que difieren solo en mayúsculas y minúsculas creados usando NFS en una carpeta y da error con el otro archivo. Esto ocurre porque SMB no puede aceptar ambos archivos. Puedes ejecutar el descubrimiento usando NFS para identificar estos archivos sensibles a mayúsculas y minúsculas.
Accesibilidad de la red	NetApp recomienda usar NetApp Data Migrator en redes privadas.
ACL NFSv4	NetApp Data Migrator no estampa listas de control de acceso (ACLs) con NFSv4, solo aplica permisos básicos en el destino. Este comportamiento es similar al de NFSv3.

Descripción	Límites
Migración de protocolo - Tipo	No se admite la migración entre protocolos, por ejemplo, de NFS a SMB.
Migración de protocolo - Versión	No se admite la migración entre versiones del mismo protocolo, por ejemplo, de NFSv3 a NFSv4.
Permisos SMB	NetApp Data Migrator no admite la migración de la Lista de control de acceso al sistema SMB (SACL) (permisos de auditoría).
Archivos SMB con espacios al final	Al migrar a través de SMB, NetApp Data Migrator genera errores en los archivos cuyos nombres contienen espacios al final, porque SMB no permite estos nombres de archivo.
Archivos especiales SMB	NetApp Data Migrator descubre redireccionamientos (enlaces simbólicos, enlaces duros, puntos de unión, flujos de datos alternativos (ADS) y puntos de montaje de volúmenes) y los informa después del descubrimiento. No se admite la migración de ADS, archivos dispersos y redireccionamientos SMB.
Seguridad	NetApp Data Migrator utiliza certificados autofirmados para cifrar el tráfico web con SSL/TLS.
Archivos dispersos	Los archivos dispersos se convierten en archivos de tamaño completo cuando se migran, NetApp Data Migrator no conserva la dispersión. Necesitas almacenamiento adicional para estos archivos.
Archivos de sistema	NetApp Data Migrator no puede migrar archivos generados por el sistema que sean propiedad del origen.
Interfaz de usuario	NetApp Data Migrator está optimizado para los navegadores Google Chrome y Firefox usando una resolución de pantalla de 1920 x 1080; las pantallas móviles no son compatibles.
Despliegue de trabajadores Windows	El trabajador Windows debe formar parte del mismo dominio raíz que el destino.

Empezar

Conoce NetApp Data Migrator

NetApp Data Migrator es una aplicación de software de migración de datos multicloud de nivel empresarial que simplifica la migración de datos de archivos no estructurados desde sistemas de almacenamiento locales o de terceros a servicios públicos de almacenamiento en la nube basados en NetApp. NetApp Data Migrator es una aplicación independiente que se ejecuta en máquinas virtuales gestionadas por el usuario y elimina la necesidad de complejos scripts personalizados y herramientas inconexas.

Puedes usar NetApp Data Migrator para descubrir tus entornos de almacenamiento existentes, generar un inventario rápido de archivos y crear planes para migrar tus datos desde un servidor de almacenamiento de origen a los servicios de almacenamiento en la nube de NetApp. Después de que comience la migración de datos, puedes supervisar los trabajos de migración usando la interfaz de usuario. También puedes generar informes de cadena de custodia (CoC) que usan sumas de comprobación para ayudarte a verificar tus operaciones de migración de datos.

NetApp Data Migrator es compatible con los protocolos de transferencia de archivos NFS y SMB. Despliegas nodos trabajadores en tu entorno para mantener el control y la seguridad durante la migración. Los trabajadores facilitan las transferencias de datos en paralelo, lo que mejora el rendimiento y la escalabilidad. NetApp Data Migrator incluye funciones como comprobaciones previas y sincronización incremental para proporcionar una migración fluida y eficiente con un tiempo de inactividad mínimo. Puedes mantener tus sistemas de origen activos durante la mayor parte del proceso de migración y luego realizar una transición final cuando estés listo. NetApp Data Migrator también ofrece un sólido registro y gestión de errores, lo que te permite solucionar y recuperarte de los problemas sin tener que reiniciar todo el proceso de migración.

Antes de empezar a trabajar con NetApp Data Migrator, conviene familiarizarse con la terminología clave.

Plano de control

El plano de control te da acceso a las actividades de migración. Desde el plano de control, puedes realizar las siguientes tareas:

- Administra proyectos, usuarios, trabajos y servidores de archivos.
- Programa y envía las ejecuciones de trabajos a los trabajadores disponibles.
- Supervisa la ejecución de los trabajos, recopila registros e informa del estado.
- Aplica el control de acceso y los permisos de usuario.
- Configura un servidor de correo electrónico SMTP para notificaciones en tiempo real.

Transición

Una tarea de transición es el último paso de la migración. Es necesaria para la sincronización final entre los sistemas de origen y destino. Una tarea de transición realiza las siguientes acciones:

- Detiene los trabajos de migración en curso para las rutas seleccionadas
- Realiza una sincronización final para garantizar que los datos sean coherentes
- Genera un informe de Cadena de Custodia (CoC) para validación
- Requiere tu aprobación para marcar la migración como completa

Detectar

Una tarea Discover explora e inventaría datos en un servidor de archivos de origen o destino. Crea un informe con detalles sobre los archivos y directorios en rutas de exportación seleccionadas en un servidor de archivos de origen o destino, lo que te ayuda a comprender el alcance y la complejidad de tus datos antes de iniciar la migración. Una tarea Discover realiza las siguientes acciones:

- Analiza la estructura y el contenido de las rutas de exportación
- Recoge metadatos como nombres de archivos, tamaños, permisos y marcas de tiempo
- Genera informes detallados e histogramas para la planificación y la auditoría

Ruta de exportación

Una ruta de exportación representa la ubicación de los datos que se incluirán en una operación de Descubrimiento, Migración o Transición. Las rutas de exportación son las unidades fundamentales de los datos que se copian en cualquier flujo de trabajo de migración y tienen las siguientes características:

- Protocolo específico (exportaciones NFS o recursos compartidos SMB)
- Validado para accesibilidad y permisos
- Utilizado como entrada para la creación de trabajos (Descubrimiento, Migración, Transición)

Empleo

Un trabajo es una construcción lógica de una tarea de migración de datos. Especifica qué hacer, dónde hacerlo y cómo debe ejecutarse. Puedes reutilizar trabajos y programarlos o activarlos manualmente.

Un trabajo incluye dos componentes principales:

- **Definición de tarea:** una secuencia predefinida de pasos, por ejemplo, escaneo, sincronización o informe.
- **Configuración de trabajos:** Parámetros definidos por el usuario, como rutas de origen o destino, reglas de exclusión y programación.

NetApp Data Migrator admite tres tipos principales de tareas:

- Trabajo de descubrimiento: hace inventario y analiza los datos de origen y destino.
- Trabajo de migración: transfiere datos del origen al destino.
- Trabajo de transición: finaliza la migración y cambia al sistema de destino.

Ejecución del trabajo

Una ejecución de trabajo es una única instancia de ejecución de un trabajo. Las ejecuciones de trabajo permiten supervisar, gestionar y solucionar problemas de ejecución de tareas de migración en tiempo real. Una ejecución de trabajo incluye los siguientes detalles:

- Tiene un sello de tiempo único y un ID de ejecución
- Puede estar en uno de varios estados: listo, en ejecución, en pausa, detenido, error, bloqueado o completado
- Genera registros, métricas y detalles a nivel de tarea

Migrar

Un trabajo de Migrate migra tus datos de un servidor de archivos de origen a uno de destino, de forma segura, eficiente y con una interrupción mínima. Tiene las siguientes características:

- Realiza la migración inicial (copia completa inicial)
- Admite la sincronización incremental (actualizaciones en función de los cambios)
- Permite configurar opciones como patrones de exclusión, reasignación de permisos y conservación del tiempo de acceso
- Incluye comprobaciones previas de permisos, capacidad y conectividad

Proyecto

Un proyecto es un espacio de trabajo lógico que incluye todos los componentes y actividades relacionados con una actividad específica de migración de datos. Sirve como unidad organizativa de nivel superior dentro de NetApp Data Migrator. Un proyecto tiene las siguientes características:

- Un nombre y una descripción únicos
- Usuarios asociados con funciones definidas (Project Admin, Project Viewer)
- Servidores de archivos enlazados, trabajos, trabajadores y configuraciones

Los proyectos te ayudan a aislar los esfuerzos de migración, lo que facilita la gestión simultánea de varias migraciones en distintos equipos, departamentos o clientes.

Servidor de almacenamiento (servidor de archivos)

Un servidor de almacenamiento (archivos) es un componente crítico en el flujo de trabajo de migración. Almacena los datos que se van a migrar o sirve de destino para los datos migrados.

- NetApp Data Migrator es compatible con servidores de archivos NFS y SMB
- Cada servidor de archivos se configura con los siguientes detalles:
 - Un nombre y un tipo de servidor
 - Credenciales de autenticación
 - Trabajadores asociados para ejecutar las tareas de migración

Usuarios

Los usuarios gestionan las actividades de migración de datos. Los usuarios de App Admin (administradores) asignan roles a otros usuarios que determinan su nivel de acceso y control.

NetApp Data Migrator admite tres funciones de usuario:

- **Administrador de aplicaciones:** Proporciona plenos privilegios de administración que te permiten gestionar otros usuarios, proyectos y ajustes del sistema
- **Administrador de proyectos:** Proporciona permiso para gestionar proyectos específicos y configurar, crear y supervisar trabajos
- **Visor de proyectos:** Proporciona acceso de solo lectura para ver los detalles del proyecto, el estado de los trabajos y los informes

Te autenticas con un correo electrónico y una contraseña, y el control de acceso basado en roles (RBAC) rige tus permisos. Esto proporciona acceso seguro y adecuado al rol a datos y operaciones confidenciales. NetApp Data Migrator usa RBAC para gestionar permisos y ayuda a proteger el acceso a los recursos.

Trabajador

Un trabajador es una máquina virtual que realiza operaciones de datos reales, por ejemplo, copiar datos del origen al destino.

- Los trabajadores se encargan de ejecutar tareas como escanear directorios, copiar archivos y sincronizar metadatos.
- Los trabajadores permiten el procesamiento distribuido, lo que permite a NetApp Data Migrator escalar a través de grandes conjuntos de datos y múltiples entornos de manera eficiente.
- Los trabajadores transmiten al plano de control información estadística a grandes rasgos sobre la migración de datos.
- Instalas y registras un trabajador usando NetApp Data Migrator.
- Cada trabajador tiene las siguientes características:
 - Está asociado a uno o varios servidores de archivos
 - Informa métricas del sistema como CPU, memoria y estado (en línea o fuera de línea) al plano de control
 - Reporta información estadística a grandes rasgos sobre la migración de datos al plano de control

¿Qué sigue?

Después de conocer NetApp Data Migrator, puedes ["decide si usar el software para tus operaciones de migración de datos"](#).

Decide si vas a usar NetApp Data Migrator

Usa la matriz de decisión para determinar si debes usar NetApp Data Migrator o SnapMirror para tus operaciones de migración de datos NFS y SMB desde un sistema de almacenamiento ONTAP local. Por ejemplo, si estás migrando archivos NFS y SMB desde un origen ONTAP local que ejecuta ONTAP 9.12.1 a un destino del servicio Google Cloud NetApp Volumes Flex, deberías usar NetApp Data Migrator.

Origen de sistema de almacenamiento local o de terceros	Amazon FSx for NetApp ONTAP	Hardware de Azure NetApp Files	Cloud Volumes ONTAP	Hardware de Google Cloud NetApp Volumes	Google Cloud NetApp Volumes Flex	Google Cloud NetApp Volumes Flex (basado en VSA)
ONTAP en local a partir de ONTAP 9.10.1	SnapMirror	SnapMirror	SnapMirror	SnapMirror	NetApp Data Migrator	SnapMirror
ONTAP en local para ONTAP 9.9.1 y versiones anteriores	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator
Sistemas y matrices de almacenamiento que no son NetApp	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator
Cloud Volumes ONTAP A partir de ONTAP 9.10.1	SnapMirror	SnapMirror	SnapMirror	SnapMirror	NetApp Data Migrator	SnapMirror

Origen de sistema de almacenamiento local o de terceros	Amazon FSx for NetApp ONTAP	Hardware de Azure NetApp Files	Cloud Volumes ONTAP	Hardware de Google Cloud NetApp Volumes	Google Cloud NetApp Volumes Flex	Google Cloud NetApp Volumes Flex (basado en VSA)
Cloud Volumes ONTAP para ONTAP 9.9.1 y versiones anteriores	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator
Google Cloud NetApp Volumes Flex	No aplicable	No aplicable	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	No aplicable	NetApp Data Migrator
Migrar datos sin permisos	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator	NetApp Data Migrator

Información relacionada

Más información ["SnapMirror replicación de volumen"](#)

Inicio rápido para NetApp Data Migrator

Para empezar a utilizar NetApp Data Migrator hay que seguir algunos pasos.

1

Conoce NetApp Data Migrator

NetApp Data Migrator es compatible con los protocolos de transferencia de archivos NFS y SMB. Determina que NetApp Data Migrator es compatible con tus necesidades de migración de datos y elige la opción de implementación que mejor se adapte a tu entorno:

- AWS
- Azure
- Servicios de Google Cloud
- Plantillas Open Virtual Appliance (OVA)

Revisa ["Decide si vas a usar NetApp Data Migrator"](#) y la ["Requisitos de red"](#).

2

Instalar y configurar

NetApp Data Migrator utiliza un plano de control y nodos trabajadores. Primero despliegas la máquina virtual del plano de control y las máquinas virtuales de los trabajadores según tus necesidades de migración. Para NFS, despliegas un trabajador Linux y para SMB, despliegas un trabajador Windows. Puedes usar NFS o SMB, o ambos protocolos. Después del despliegue, creas la máquina virtual del plano de control y las máquinas virtuales de los trabajadores y accedes a la interfaz de usuario de NetApp Data Migrator.

["Conoce cómo instalar NetApp Data Migrator"](#)

Aprende a:

1. ["Implementa la máquina virtual del plano de control y la máquina virtual del trabajador Linux"](#)
2. ["Crear la máquina virtual del plano de control y las máquinas virtuales de los trabajadores"](#)
3. ["Accede a la interfaz de usuario de NetApp Data Migrator"](#)

3

Configurar y gestionar

Primero, inicias sesión como administrador usando las credenciales predeterminadas y actualizas tu nombre de usuario y contraseña. Luego puedes crear tu primer proyecto y agregar los servidores de archivos para iniciar los flujos de trabajo de migración.

Aprende a:

1. ["Configura NetApp Data Migrator"](#)
2. ["Crea y gestiona proyectos en NetApp Data Migrator"](#)

Requisitos de red

Verifica el acceso de red NFS y SMB en NetApp Data Migrator

Debes asegurarte de que la dirección IP y la subred tanto para el plano de control como para los workers estén permitidas en la política de exportación del sistema de almacenamiento. Esto es necesario para admitir migraciones NFS y SMB usando NetApp Data Migrator.

Verifica el acceso NFS

En el caso de NFS, el plano de control y los nodos trabajadores necesitan permiso para acceder al sistema de almacenamiento como clientes raíz.

Pasos

1. Realiza un montaje manual desde un nodo trabajador para verificar la accesibilidad del volumen:

```
sudo mount -t nfs <storage-ip>:/<volume-path> /mnt/test
ls -la /mnt/test
```

2. Asegúrate de que el acceso a raíz está habilitado verificando que la regla de política de exportación permite el acceso de superusuario. Si es necesario, habilita el acceso a raíz (no root squash) modificando la regla de política de exportación.

Verifica el acceso SMB

Para el acceso SMB, el plano de control y los nodos trabajadores necesitan permiso para acceder al sistema de almacenamiento utilizando las credenciales SMB. El usuario SMB debe formar parte de los grupos Backup operators y Administrators.

Paso

1. Realiza un montaje manual desde un nodo trabajador para verificar la accesibilidad del volumen:

```
net use Z: \\<storage-ip>\<share> /user:<domain>\<username> <password>
```

Requisitos de puerto para NetApp Data Migrator

Debes asegurarte de que ciertos puertos TCP estén abiertos para permitir la comunicación entre las máquinas virtuales (VM) del plano de control y las VM de los trabajadores en NetApp Data Migrator.

Puertos del plano de control

Servicio	Puerto TCP	De	A
Servidor temporal	7233 o 7234	Trabajadores y clientes	Plano de control
Interfaz temporal	8080	Puerto por defecto, si está activado	Plano de control
PostgreSQL (base de datos temporal)	5432	Servicios temporales (desde el plano de control)	Plano de control
Redis	6379	Servicios del plano de trabajo o de control	Plano de control
Entrada API o UI (tu aplicación)	80 o 443	Navegador o cualquier cliente externo	Plano de control
Grafana	3000	Explorador	Plano de control

Puertos de trabajo

Servicio	Puerto TCP	De	A
Salida al plano de control	7233	Servicios en el plano de control	Interfaz temporal
Salida al plano de control	6379	Servicios en el plano de control	Redis
Salida al plano de control	80 o 443	Explorador	API o UI (si la llamas)
Salida a almacenamiento	2049	Trabajador	Servidores NFS Nota: Incluye el puerto TCP o UDP 111 si necesitas el servicio portmapper para Remote Procedure Calls.

Servicio	Puerto TCP	De	A
Salida a almacenamiento	445	Trabajador	Servidores SMB

Instala, configura y actualiza

Conoce cómo instalar NetApp Data Migrator

NetApp Data Migrator consiste en un plano de control y uno o más workers que trabajan juntos para realizar trabajos de migración de datos utilizando los protocolos de transporte NFS y SMB.

- **Plano de control:** El plano de control actúa como la capa central de gestión y control. Despliegas el plano de control en una máquina virtual (VM) Linux y luego despliegas los workers.
- **Trabajadores:** Los trabajadores son máquinas virtuales que realizan la migración de datos real. Puedes desplegar varios trabajadores en función de la escala y de tus requisitos. El tipo de trabajador depende del protocolo:
 - Un trabajador de Linux admite migraciones NFS.
 - Un trabajador de Windows admite migraciones SMB.

Primero despliegas la máquina virtual (VM) del plano de control y la VM de trabajador Linux usando el servicio de AWS, Azure o Google Cloud, o usando plantillas de Open Virtual Appliance (OVA). Descargas las imágenes de NetApp Data Migrator necesarias para el despliegue desde el NetApp Support Site.

Después de la implementación, crea la máquina virtual del plano de control y las máquinas virtuales de los workers para acceder a NetApp Data Migrator. Crea la máquina virtual del plano de control y la máquina virtual worker de Linux usando las imágenes implementadas. Crea la máquina virtual worker de Windows usando el Windows Worker Installer, que descargas desde el sitio de soporte de NetApp. Luego puedes validar opcionalmente la máquina virtual del plano de control o continuar para acceder a la interfaz de usuario de NetApp Data Migrator y conectarte al plano de control y a los workers.

¿Qué sigue?

Después de informarte sobre la instalación de NetApp Data Migrator, puedes ["registrarse para obtener una cuenta"](#) en el sitio de soporte de NetApp si eres un cliente nuevo o proceder a ["desplegar el plano de control y las máquinas virtuales worker de Linux"](#) si ya tienes una cuenta.

Regístrate para acceder a NetApp Data Migrator

Si eres un nuevo cliente de NetApp, necesitas registrarte para obtener una cuenta en el sitio de soporte de NetApp antes de poder descargar NetApp Data Migrator. Si ya tienes una cuenta, puedes continuar a ["Despliega el plano de control y las máquinas virtuales Linux para NetApp Data Migrator"](#).



Tu nueva cuenta puede tardar hasta un día laborable en pasar de **acceso de invitado** a **acceso total**.

Pasos

1. Regístrate para obtener una cuenta en ["Sitio de soporte de NetApp"](#) usando tu correo electrónico empresarial.
2. Selecciona **Submit**.
3. Autentica el inicio del registro introduciendo la contraseña de un solo uso enviada a tu correo electrónico.

4. En la página de finalización del registro, facilita los datos requeridos:
 - a. Para el nivel de acceso de usuario, selecciona **NetApp Customer/End User**.
 - b. En el campo Número de serie, introduce NDMNSSREG.
5. Selecciona **Submit**. Aparece una ventana de confirmación que indica que el registro de usuario se ha enviado correctamente.

Si tienes algún problema durante el registro o quieres comprobar el estado de tu registro, ["abrir un ticket de soporte"](#).

¿Qué sigue?

Después de informarte sobre cómo registrarte para obtener una cuenta, puedes ["desplegar el plano de control y las máquinas virtuales worker de Linux"](#).

Despliega el plano de control y las máquinas virtuales Linux para NetApp Data Migrator

Implementa la máquina virtual (VM) del plano de control y la VM de Linux worker para NetApp Data Migrator usando servicios de AWS, Azure o Google Cloud, o plantillas de Open Virtual Appliance (OVA). El Linux worker admite migraciones de datos NFS.

Antes de empezar

Descarga las imágenes de NetApp Data Migrator desde el ["Sitio de soporte de NetApp"](#):

1. Selecciona **NetApp Data Migrator**.
2. Sigue las instrucciones de la página de descargas de NetApp Data Migrator para acceder a las imágenes de NetApp Data Migrator.

Acerca de esta tarea

Elige la pestaña AWS, Azure, Google Cloud o la pestaña OVA según tu opción de despliegue.

AWS

Repite los siguientes pasos para el plano de control y las Amazon Machine Images (AMIs) de trabajador de Linux.

Pasos

1. Usa los ID de AMI proporcionados para localizar las AMI en tu cuenta de AWS en **EC2 > AMIs > Imágenes privadas**.
2. Copia los AMI en tu cuenta:
 - a. Selecciona la AMI, luego elige **Acciones > Copiar AMI**
 - b. Elige la región de destino (si es necesario).
 - c. Activa el cifrado y selecciona tu propia clave KMS.
 - d. Espera a que el estado de la AMI muestre **Disponible**.

Azure

Repite los siguientes pasos para el plano de control y los VHD de trabajador Linux.

Pasos

1. Copia los archivos VHD en Azure Blob Storage:

```
az storage blob copy start \  
  --source-uri "<PROVIDED_SAS_URL>" \  
  --destination-blob "<VHD_FILE_NAME>.vhd" \  
Group 1065216673, Grouped object --destination-container \  
<YOUR_CONTAINER_NAME> \  
  --account-name <YOUR_STORAGE_ACCOUNT> \  
  --account-key <YOUR_STORAGE_ACCOUNT_KEY>
```

2. Crea una nueva imagen de Azure a partir del archivo VHD copiado:

```
az image create \  
  --resource-group <your_resource_group> \  
  --name <your_image_name> \  
  --source \  
https://<your_storage_account>.blob.core.windows.net/<your_container_name>/<VHD_file_name>.vhd \  
  --os-type linux \  
  --location <your_Azure_region>
```

Google Cloud

Pasos

1. Verifica que las API de Google Cloud necesarias para importar imágenes y desplegar el plano de control y las máquinas virtuales de los trabajadores estén habilitadas. Para más información, consulta ["Documentación de Google Cloud"](#).

2. Crea un bucket de Google Cloud Storage si aún no existe. Este bucket se utiliza para almacenar los archivos de imagen (.tar.gz) durante la operación de importación.

Aprende cómo ["crear un bucket de Google Cloud Storage"](#).

3. Configura las funciones y los permisos de IAM. Esto garantiza que la API de migración de máquinas virtuales tenga los permisos de acceso necesarios y que el servicio de migración de máquinas virtuales pueda acceder al bucket de Google Cloud Storage y crear imágenes.

- a. Asigna a la cuenta de servicio objectViewer acceso a tu bucket de Cloud Storage de destino:

```
gcloud storage buckets add-iam-policy-binding
gs://<Google_Cloud_Storage_bucket> \
  --member=serviceAccount:service-<project_number>@gcp-sa
-vmmigration.iam.gserviceaccount.com \
  --role=roles/storage.objectViewer
```

La cuenta de servicio necesita roles/storage.objectViewer permiso para leer los archivos de imagen de la VM desde tu bucket de Cloud Storage durante el proceso de migración.

Cuando la API de migración de máquinas virtuales está habilitada, Google Cloud aprovisiona automáticamente una cuenta de servicio con el siguiente formato:

```
service-<project_number>@gcp-sa-vmmigration.iam.gserviceaccount.com
```

- ++ gcp-sa es la cuenta de servicio de Google Cloud
- vmmigration es el identificador del servicio de migración de VM
- iam.gserviceaccount.com es el dominio estándar para las cuentas de servicio de Google Cloud

- b. Hazte usuario administrador en el servicio vmmigration:

```
gcloud projects add-iam-policy-binding <project_ID> \
  --member=user:<your_email> \
  --role=roles/vmmigration.admin
```

Esto te da permisos administrativos de migración de VM a nivel de proyecto.

4. Obtén y carga los archivos de imagen:

- a. Descarga el archivo de imagen del plano de control .tar.gz y el archivo de imagen del worker de Linux .tar.gz desde el ["Sitio de soporte de NetApp"](#).
- b. Sube los .tar.gz archivos a tu bucket de Google Cloud Storage.

5. Una vez subidos los archivos de imagen a Google Cloud Storage, crea imágenes de máquinas virtuales usando el servicio de migración de máquinas virtuales ejecutando el siguiente comando para cada imagen (control plane y Linux worker).

```
gcloud migration vms image-imports create <image_name> \  
  --source-  
file=gs://<Google_Cloud_Storage_bucket>/<image_name>.tar.gz \  
  --image-name=<image_name> \  
  --location=<region> \  
  --target  
-project=projects/<project_ID>/locations/global/targetProjects/<proj  
ect_ID> \  
  --project=<project_ID>
```

Este comando crea una nueva imagen de VM de Google Cloud Platform a partir del archivo proporcionado en la región especificada.

6. Enumera las operaciones de importación de imágenes y confirma la finalización:

```
gcloud migration vms image-imports list --location=<region>  
--project=<project_ID>
```

OVA

Paso

Descarga el archivo de imagen del plano de control .ova y el archivo de imagen del worker de Linux .ova desde el ["Sitio de soporte de NetApp"](#).

¿Qué sigue?

Después de aprender sobre el despliegue de una VM de plano de control y una VM de trabajador Linux, puedes ["crear el plano de control y las máquinas virtuales de los trabajadores"](#).

Crea el plano de control y las máquinas virtuales de trabajo para acceder a NetApp Data Migrator

Crea la máquina virtual (VM) del plano de control y las VM de trabajador de Linux y Windows para acceder a NetApp Data Migrator.

Antes de empezar

Sólo para migraciones SMB, descarga el instalador de Windows Worker desde el ["Sitio de soporte de NetApp"](#).

Acercas de esta tarea

Creas la máquina virtual del plano de control y la máquina virtual de Linux worker usando las imágenes que implementaste con el servicio de AWS, Azure o Google Cloud, o plantillas OVA. Creas la máquina virtual de Windows worker usando el Windows Worker Installer. La máquina virtual de Linux worker admite migraciones NFS y la máquina virtual de Windows worker admite migraciones SMB. Puedes crear varias máquinas virtuales worker según lo que necesites.

Pasos

1. Usa la imagen de plano de control desplegada para crear una VM de plano de control con la siguiente configuración recomendada:

Descripción	Ajuste recomendado
Configuración de VM	<ul style="list-style-type: none"> • Imagen: Imagen importada personalizada para el plano de control • Tipo de tarjeta de interfaz de red: gVNIC • Tamaño: 8 vCPU, 64 GB RAM • Almacenamiento: 200 GiB <p>Para planificar el almacenamiento, debes asignar aproximadamente 1,1 GB de espacio en disco por cada millón de archivos. Puedes estimar el requisito total de disco multiplicando el número esperado de archivos (en millones) por 1,1. Por ejemplo, si esperas alrededor de 5 millones de archivos, el espacio en disco estimado necesario para los metadatos de los archivos sería $5 \times 1,1 \text{ GB} = 5,5 \text{ GB}$.</p> <p>Además, debes asignar el siguiente almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 50 GB adicionales para imágenes Docker, almacenamiento del sistema operativo y otros componentes a nivel de sistema ◦ Provisiona espacio adicional de buffer para acomodar el crecimiento futuro y la sobrecarga operativa
Hyperscaler	<ul style="list-style-type: none"> • AWS: instancia r7i.2xlarge • Tamaño de Azure VM: Standard_E8ds_v5 • Tipo de máquina de Google Cloud: c3-highmem-8

2. Utiliza la imagen de Linux worker desplegada para crear la VM Linux worker que admita la migración NFS con la siguiente configuración recomendada:

Descripción	Ajuste recomendado
Configuración de VM	<ul style="list-style-type: none"> • Imagen: Imagen importada personalizada para el trabajador Linux • Tipo de tarjeta de interfaz de red: gVNIC • Tamaño: 4 vCPU, 16 GB RAM • Almacenamiento: 100 GB
Hyperscaler	<ul style="list-style-type: none"> • AWS: r7i.2xlarge • Tamaño de Azure VM: Standard_E8ds_v5 • Tipo de máquina de Google Cloud: c3-highmem-8

3. Crea una máquina virtual Windows Worker para soportar migraciones SMB usando el instalador Windows Worker:

- a. Crea una máquina virtual Windows con los siguientes parámetros de configuración recomendados:

- Imagen: Windows Server 2022 Base
 - Arquitectura: 64bit
 - Tamaño: 16 vCPU, 64 GB RAM
 - Tipo de tarjeta de interfaz de red: gVNIC
 - Asegúrate de que el Protocolo de Escritorio Remoto (RDP) (3389) está abierto
- b. Crear una sesión de trabajo remoto utilizando RDP.

Conoce más sobre "[Conexiones RDP](#)".

- c. Copia y ejecuta el instalador de Windows Worker en la máquina virtual del plano de control.

¿Qué sigue?

Después de aprender a crear el plano de control y las máquinas virtuales de los trabajadores, puedes hacer lo siguiente:

- Opcionalmente "[validar la máquina virtual del plano de control](#)"
- "[Accede a la interfaz de usuario de NetApp Data Migrator y conéctate al plano de control y a los workers](#)"

Opcionalmente, valida el despliegue de la máquina virtual del plano de control para NetApp Data Migrator

Opcionalmente valida el despliegue de la máquina virtual del plano de control para NetApp Data Migrator.

Pasos

1. Usa SSH para conectarte a tu servidor de plano de control:

```
sudo su - datamigrator
```

2. Comprueba el estado del servicio de arranque y los registros:

```
sudo systemctl status boot-microk8s.service
```

Opcionalmente, revisa los registros del servicio de arranque:

```
tail -10f /opt/datamigrator/logs/ndm-first-boot.log
```

Si la configuración se ha completado, ves `Datamigrator Application Setup Complete` en los registros.

3. Verifica que todos los pods están en funcionamiento:

```
kubectl get pods -n datamigrator
```

¿Qué sigue?

Después de aprender sobre la validación del plano de control VM, puedes ["accede a la interfaz de usuario de NetApp Data Migrator"](#).

Accede a la interfaz de usuario de NetApp Data Migrator

Después de desplegar la máquina virtual del plano de control y comprobar que los servicios y los pods se ejecutan correctamente, accede a la interfaz de usuario de NetApp Data Migrator y conéctate al plano de control, a los workers de Linux y a los workers de Windows.

Antes de empezar

Verifica que tienes la dirección IP privada de la máquina virtual del plano de control, que obtuviste cuando ["implementaste la máquina virtual del plano de control"](#). Usa la dirección IP privada de la máquina virtual del plano de control para acceder a la interfaz de usuario.

Pasos

1. Navega hasta el plano de control usando un navegador web:

```
https://<control-plane-private-ip-address>/
```

2. Usa el nombre de usuario y la contraseña predeterminados para iniciar sesión.
3. Según tu tipo de migración, selecciona una de las siguientes pestañas:

NFS: Esta opción es para migraciones NFS (trabajadores Linux).

SMB: Esta opción es para migraciones SMB (trabajadores de Windows).

4. Sigue las instrucciones en pantalla para usar el plano de control y conectarte a las máquinas virtuales de los trabajadores desplegados.

En la página de inicio, selecciona **Ver instrucciones para configurar el trabajador**.

5. Comprueba el estado en la sección **Trabajadores** para verificar que el trabajador está conectado correctamente.

Después de que los trabajadores se conecten correctamente, puedes configurar el entorno de NetApp Data Migrator y ejecutar trabajos de migración.

¿Qué sigue?

Después de aprender a acceder a la interfaz de usuario de NetApp Data Migrator, puedes ["configura NetApp Data Migrator"](#).

Configura NetApp Data Migrator

Después de instalar NetApp Data Migrator, necesitas iniciar sesión como App Admin (administrador) usando el nombre de usuario y la contraseña predeterminados.

Inicia sesión en NetApp Data Migrator

Inicia sesión en NetApp Data Migrator, luego cambia tus credenciales de inicio de sesión y crea tu primer proyecto.

Pasos

1. Abre un navegador web y navega a NetApp Data Migrator:

`https://<private_IP_address>/`

2. En la página **Welcome**, introduce el nombre de usuario por defecto en **Username/Email**.
3. Introduce la contraseña por defecto en **Contraseña**.
4. Selecciona **Iniciar sesión**.

Se abre la página **Restablecer contraseña**.

5. Introduce una nueva contraseña que cumpla los siguientes requisitos de seguridad:
 - Incluye al menos 8 caracteres
 - Incluye al menos una letra mayúscula
 - Incluye al menos una letra minúscula
 - Incluye al menos un número
 - Incluye al menos un carácter especial
6. Selecciona **Reset Password**. Se abre la página **Your Details**.
7. Ingresa tu **Nombre**, **Apellido** y **Correo electrónico**.
8. Selecciona **Proceder**. Se abre la página **Create a New Project**.
9. Selecciona **Crear proyecto** y luego introduce los siguientes datos:
 - **Nombre del proyecto**: Ingresa un nombre descriptivo para tu proyecto.
 - **Descripción del proyecto (opcional)**: Puedes proporcionar detalles adicionales sobre tu proyecto.
10. Selecciona **Crear**.

El nuevo proyecto aparece en la barra de notificaciones de la parte superior del plano de control de NetApp Data Migrator.

Cierra la sesión de NetApp Data Migrator

Después de cerrar la sesión en NetApp Data Migrator, necesitas usar tus credenciales recién creadas (correo electrónico y contraseña) la próxima vez que inicies sesión.

Pasos

1. Selecciona el icono **Usuario** (junto a **Configuración**).
2. Selecciona **Logout**. Se abre la página **Welcome**.
3. En **Email** y **Contraseña**, introduce la dirección de correo electrónico y la contraseña que registraste cuando **conectado**.
4. Selecciona **Iniciar sesión**.

¿Qué sigue?

Después de aprender a configurar NetApp Data Migrator, puedes ["usa NetApp Data Migrator"](#).

Actualiza el plano de control y los workers en NetApp Data Migrator

Puedes actualizar un plano de control, un trabajador Linux o un trabajador Windows en NetApp Data Migrator.

Antes de empezar

- Detén todas las ejecuciones de trabajos y haz que todos los trabajos estén inactivos.
- Descarga el paquete de actualización (archivo tar.gz) desde el sitio de soporte de NetApp y guárdalo en tu directorio local.
- Verifica que los trabajadores que están en uso estén en línea. Los trabajadores que están fuera de línea durante una actualización no se actualizan.

Paso 1: Cargar el paquete de actualización

Sube el paquete de actualización desde tu directorio local.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz de usuario de NetApp Data Migrator y luego ve a la página de inicio.
2. Selecciona el icono de ayuda en la esquina superior derecha.
3. Selecciona la pestaña **Actualización**.
4. Selecciona **Seleccionar archivo** y luego selecciona el archivo tar.gz del paquete de actualización.
5. Selecciona **Subir** después de seleccionar el archivo.

Espera a que aparezca el mensaje que confirma que la carga y la validación se han completado.

6. Opcionalmente, vuelve a iniciar el proceso seleccionando **Empezar de nuevo** para cargar un archivo diferente.

Paso 2: Actualiza el plano de control y los workers

Actualiza el plano de control y luego el trabajador Linux o el trabajador Windows.

Pasos

1. Selecciona **Upgrade**. El sistema comienza a actualizar el plano de control. Esto tarda aproximadamente entre cinco y diez minutos.

Durante la actualización, es posible que la interfaz de usuario deje de estar disponible temporalmente porque la aplicación se está reiniciando con la nueva versión. Vuelve a iniciar sesión en la interfaz de usuario cuando vuelva a estar accesible.

2. Una vez completada la actualización, vuelve a la página **Upgrade**.
3. Verifica que el estado de la actualización sea **Success**.
4. Tras una actualización correcta del plano de control, la actualización de los workers se inicia automáticamente para todos los workers en línea.



Los trabajadores en línea se instalan y reinician automáticamente con la nueva versión. Los trabajadores fuera de línea no se actualizan.

5. Si la actualización de un trabajador no se inicia automáticamente, usa SSH para conectarte al trabajador e iniciar la actualización:

Trabajador Linux

```
sudo /opt/datamigrator/staging/<version>/upgrade.sh <version>
```

Trabajador de Windows

```
ExecutionPolicy Bypass -File  
C:\datamigrator\staging\<version>\upgrade.ps1 -Version <version>
```

Paso 3: ver registros y solucionar problemas

Consulta los registros de la máquina virtual para solucionar los problemas que encuentres durante la actualización.

Pasos

1. Conéctate a la máquina virtual del plano de control usando SSH y ejecuta el siguiente comando para ver los registros:

```
tail -f /upgrade/upgrade-<version>.log
```

2. Conéctate a la máquina virtual Linux worker o Windows worker usando SSH y visualiza los registros usando la siguiente ruta:

Trabajador Linux

```
/opt/datamigrator/upgrade.log
```

Trabajador de Windows

```
C:\datamigrator\upgrade.log
```

3. Si la actualización falla, el sistema retrocede automáticamente a la versión anterior y la interfaz de usuario muestra el estado de la actualización como **Failed**.

Revisa los registros de Ansible, luego contacta al soporte de NetApp y adjunta los registros de Ansible a tu comunicación.

Usa NetApp Data Migrator

Crea y gestiona proyectos en NetApp Data Migrator

Puedes usar la pestaña **Proyectos** en el plano de control de NetApp Data Migrator para crear, editar o cambiar entre proyectos.

Crear un proyecto

Los usuarios de App Admin pueden crear un nuevo proyecto en NetApp Data Migrator y asignar usuarios con funciones definidas a ese proyecto.

Pasos

1. Inicia sesión en NetApp Data Migrator.
2. Selecciona **Configuración** > **Proyectos** para ver una lista de los proyectos existentes.
3. Selecciona **Add Project** y aparece una nueva ventana.
4. Ingresa el **nombre del proyecto** y la **descripción del proyecto (opcional)**.
5. Agrega usuarios a tu proyecto:
 - Selecciona un **Usuario** de la lista desplegable.
 - Asigna un **Role** al usuario (**App Admin**, **Project Admin** o **Project Viewer**).
 - Selecciona **+Add**.
6. Selecciona **Guardar y Confirmar**.
7. Selecciona **Submit** y aparecerá un mensaje de confirmación indicando que el proyecto se ha creado correctamente.

Editar un proyecto

Puedes editar rápidamente los detalles de tu proyecto si necesitan actualizarse.

Pasos

1. Selecciona **Configuración** en la barra de navegación superior.
2. Selecciona la pestaña **Proyectos** para ver una lista de los proyectos existentes.
3. Selecciona (;) junto a los detalles del proyecto que quieres editar y luego selecciona **Editar proyecto** en el menú desplegable.
4. Actualiza el nombre del proyecto, la descripción del proyecto o agrega nuevos usuarios según sea necesario.
5. Selecciona **Submit** para guardar los cambios.

Cambiar entre proyectos

Si estás supervisando varios proyectos al mismo tiempo, puedes cambiar rápidamente entre ellos.

Pasos

1. Selecciona el menú desplegable **Project** de la barra de navegación superior,

2. Selecciona el nombre del proyecto actual para abrir el menú **Project Selection** y aparece una lista de los proyectos disponibles.
3. Usa la barra **Buscar proyectos** para encontrar rápidamente el proyecto al que quieres cambiar.
4. Selecciona la casilla junto al nombre del proyecto al que quieres cambiar.
5. Selecciona **Switch** para cargar el proyecto seleccionado.

Gestiona usuarios

Agrega y administra usuarios en NetApp Data Migrator

NetApp Data Migrator utiliza "[Control de acceso basado en roles \(RBAC\)](#)" para proporcionar una gestión segura y eficaz de las actividades de migración de datos. Después de configurar las máquinas virtuales (VMs) de control y de trabajo, los usuarios de App Admin pueden crear y asignar roles a nuevos usuarios. Esto permite a los nuevos usuarios iniciar sesión, ver o gestionar proyectos y realizar otras actividades de migración, según sus permisos.

Acerca de esta tarea

Necesitas iniciar sesión como App Admin para añadir un nuevo usuario, habilitar o deshabilitar un usuario existente o restablecer la contraseña de un usuario.

Agrega un usuario nuevo

Crea un nuevo usuario y comparte la contraseña temporal.

Pasos

1. Inicia sesión en NetApp Data Migrator.
2. Selecciona **Configuración** > **Usuarios** para ver una lista de los usuarios registrados.
3. Selecciona **Add User**.
4. Introduce el **Nombre**, el **Apellido** y la **Dirección de correo electrónico** del nuevo usuario.
5. Si el nuevo usuario requiere permisos de administrador, selecciona la casilla **App Admin**.
6. Selecciona **Submit**.
7. Selecciona el enlace **Copiar** (junto al campo de contraseña) para copiar la contraseña temporal, que se muestra en un formato enmascarado.
8. Selecciona **Cerrar**.
9. Comparte la contraseña temporal copiada con el nuevo usuario, quien podrá usarla para iniciar sesión. En el primer inicio de sesión, se le pedirá que cambie su contraseña.

Desactivar un usuario existente

Deshabilita el acceso a NetApp Data Migrator para otros usuarios. Esto impide que los usuarios inicien sesión pero no elimina los datos de usuario ni los trabajos de migración o registros anteriores asociados a ese usuario.

Pasos

1. Selecciona el icono **Configuración** en la barra de navegación.

2. Selecciona la pestaña **Usuarios** para ver una lista de usuarios registrados.
3. Selecciona el icono (;) junto a los detalles del usuario que se va a deshabilitar, luego selecciona **Desactivar acceso** en el menú desplegable.

El estado del usuario cambia de **Activo** a **Inactivo** y no puede iniciar sesión en NetApp Data Migrator.

Habilitar un usuario

Restablece el acceso a NetApp Data Migrator para un usuario deshabilitado, permitiéndole iniciar sesión y realizar acciones según los permisos que tenga asignados.

Pasos

1. Selecciona el icono **Configuración** en la barra de navegación.
2. Selecciona la pestaña **Usuarios** para ver una lista de usuarios registrados.
3. Selecciona el icono (;) junto a los detalles del usuario que estás habilitando y luego selecciona **Habilitar acceso** en el menú desplegable.

El estado del usuario cambia de **Inactivo** a **Activo**. El usuario ya puede iniciar sesión en NetApp Data Migrator.

Restablecer la contraseña de un usuario

Restablece la contraseña de un usuario existente.



Para restablecer la contraseña de un usuario de App Admin cuando no hay ningún otro App Admin disponible, contacta a ng-ndm-downloads@netapp.com para obtener el script de restablecimiento de contraseña.

Pasos

1. Selecciona el icono **Configuración** en la barra de navegación.
2. Selecciona la pestaña **Usuarios** para ver una lista de usuarios registrados.
3. Selecciona el icono (;) junto a los detalles del usuario cuya contraseña necesitas restablecer y luego selecciona **Restablecer contraseña** en el menú desplegable.

Aparece un mensaje confirmando que el restablecimiento de la contraseña se ha realizado correctamente.

4. Selecciona el enlace **Copiar** (junto al campo de contraseña) para copiar la contraseña temporal que se muestra en un formato enmascarado.
5. Comparte la contraseña temporal copiada con el usuario.

Administra el control de acceso para NetApp Data Migrator

NetApp Data Migrator utiliza el control de acceso basado en roles (RBAC) para gestionar los permisos de usuario. RBAC permite a los usuarios de App Admin (administradores) asignar cualquiera de los tres roles siguientes a otros usuarios, lo que garantiza un control de acceso seguro y operaciones eficientes. Los usuarios de App Admin conceden permisos a otros usuarios en función de sus responsabilidades y requisitos de acceso.

- **Administrador de aplicaciones:** Este nivel de acceso permite a los usuarios gestionar la configuración general del sistema, los roles de usuario y los permisos de acceso.
- **Administrador de proyectos:** Este nivel de acceso permite a los usuarios gestionar proyectos de migración específicos, incluida la configuración y ejecución de trabajos.
- **Visor de proyectos:** Este nivel de acceso proporciona a los usuarios acceso de solo lectura para supervisar el progreso de la migración, los registros y los informes. Este rol está destinado a usuarios que necesitan supervisar y observar el progreso de los proyectos de migración de datos, pero no están obligados a realizar acciones que puedan alterar o interferir con un proyecto.

La siguiente tabla proporciona un resumen de las acciones y los permisos de rol de usuario.

Acción	Descripción	Administrador de aplicaciones	Administrador del proyecto	Visor de proyectos
Despliegue de agentes	El usuario puede acceder a Ver instrucciones para configurar el worker	Sí	Sí	No
Crear un usuario	El usuario puede crear nuevas cuentas de usuario	Sí	No	No
Lista de usuarios	El usuario puede ver una lista de usuarios	Sí	Sí	Sí
Gestionar la configuración	El usuario puede gestionar los ajustes de configuración	Sí	Sí	No
Gestionar trabajo	El usuario puede gestionar los trabajos de migración	Sí	Sí	No
Informes	El usuario puede acceder a las opciones para descargar informes	Sí	Sí	Sí
Actualizar proyecto	El usuario puede editar un proyecto	Sí	Sí	No
Ver un proyecto	El usuario puede acceder a la página de listado de proyectos	Sí	Sí	Sí
Crear un proyecto	El usuario puede crear un proyecto	Sí	No	No
Guardar SMTP	El usuario puede agregar o editar los detalles SMTP	Sí	No	No

Agrega y gestiona servidores de archivos

Puedes usar NetApp Data Migrator para añadir, configurar y editar servidores de archivos que usan los protocolos NFS o SMB.

Agrega un nuevo servidor de archivos

Agrega un nuevo servidor de archivos NFS o SMB y configura las máquinas virtuales de trabajo.

Dependiendo de la configuración de tu sistema, usa la opción de flujo de trabajo Other NAS o Dell Isilon.

Otros NAS

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, selecciona **Servidores de almacenamiento**.

2. Selecciona **Servidores de archivos > +Add**.

Se abre la página **Servidores de archivos**, seguida de la página **Tipo de servidor**.

3. Introduce el nombre del servidor y luego selecciona **Tipo de servidor** como Otro NAS.

Se abre la página **Credenciales**.

4. Introduce el **nombre de host** (o dirección IP) del servidor NFS o SMB.

5. Si estás usando un servidor de archivos **NFS**:

- Introduce un **nombre de usuario** para acceder a los recursos compartidos de archivos NFS.
- Opcionalmente, introduce una **Contraseña**.
- Selecciona una **Versión de protocolo** para NFS.
- En el panel **Mecanismo de recuperación de rutas de exportación** selecciona **Auto Discover** o **Manual Upload**:

Auto Discover descubre automáticamente las rutas de exportación.

Carga manual carga las rutas de exportación manualmente, o en entornos en los que **Auto Discover** no es compatible, como el servicio Google Cloud NetApp Volumes (GCNV) Flex. Después de añadir un servidor de archivos, [necesitas cargar manualmente las rutas de exportación](#).

6. Si usas un servidor de archivos **SMB**:

- Introduce un **Nombre de usuario** para acceder a los recursos compartidos de archivos SMB.
- Introduce una **Contraseña**.
- Selecciona una **Versión de protocolo** para SMB.

7. Selecciona la pestaña **Workers**.

- En la columna **Asociados**, selecciona el botón de alternancia junto a cada uno de los trabajadores que quieras asociar con un servidor.
- Selecciona **Proceder** para iniciar una operación de comprobación previa que verifica si el o los trabajadores seleccionados tienen conectividad con NetApp Data Migrator.

8. Una vez finalizada la comprobación previa, debes resolver los errores que se marquen. (Consulta las Preguntas frecuentes sobre el servidor de archivos para obtener más información sobre cómo resolver errores).

Si la comprobación previa se completa sin errores, selecciona la pestaña **Job Config** y luego selecciona **Finish**. El nombre de tu servidor de archivos aparece en la lista de **File Servers**.

El estado de un servidor de archivos aparece en la columna **Status** de la tabla **File Servers**. Los tipos de estado incluyen:

- **Activo**: No hay errores y se han validado todos los detalles.
- **En curso**: La validación del servidor está en curso.

- **Borrador:** No se ha asociado ningún trabajador a un servidor de ficheros.
- **Errored:** Hay problemas con los permisos, no hay rutas disponibles o solo / está disponible como ruta de exportación. Estos problemas pueden ocurrir si seleccionas **Auto Discovery** para la ruta de exportación durante la creación del servidor de archivos.

Dell Isilon

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, selecciona **Servidores de almacenamiento**.
2. Selecciona **Servidores de archivos > +Add**.

Se abre la página **Servidores de archivos**, seguida de la página **Tipo de servidor**.

3. Introduce un **Nombre de configuración** para tu servidor de archivos Isilon.
4. Selecciona **Dell Isilon** en el desplegable **Tipo de servidor**.

Se abre la sección **Consola de gestión**:

5. Introduce el **Management Host** (nombre de host o dirección IP de la consola de gestión de Isilon).
6. Introduce el **Nombre de usuario** para acceder a la API de gestión de Isilon.
7. Introduce la **Contraseña**.
8. Selecciona **Proceder** para obtener el certificado TLS del clúster Isilon.
9. Revisa los detalles del **Certificado TLS** que aparecen en el modal:
 - a. Verifica el emisor del certificado, las fechas de validez y la huella digital.
 - b. Selecciona **Aceptar** para confiar en el certificado y continuar.
 - c. Selecciona **Rechazar** para cancelar si no confías en el certificado.
10. Se abre la página **Credenciales de zona**:
 - a. Selecciona una o varias **Zonas de Acceso** de las zonas disponibles descubiertas.
 - b. Para cada zona seleccionada, configura las credenciales del protocolo:
 - c. Selecciona la **dirección IP NFS** del desplegable.
 - d. Introduce un **Nombre de usuario** para acceder a las rutas de exportación NFS.
 - e. Introduce la **dirección IP de SMB**.
 - f. Introduce un **Nombre de usuario** para acceder a los recursos compartidos de archivos SMB.
 - g. Introduce una **Contraseña**.



Si se configura una IP de servicio SmartConnect (SSIP) en el clúster Isilon, puedes seleccionar el nombre de dominio de la zona SmartConnect en la lista desplegable de dirección IP. Cuando usas un nombre de dominio habilitado para SSIP, la infraestructura Isilon SmartConnect gestiona el equilibrio de carga de la conexión y lo resuelve en la capa de almacenamiento. NetApp Data Migrator no realiza un equilibrio de carga adicional en esta configuración.

11. Se abre la pestaña **Trabajadores**:
 - a. Para cada combinación de zona y protocolo, asigna trabajadores:

En la columna **Asociados**, selecciona el botón de alternancia junto a cada uno de los

trabajadores que quieras asociar.

- b. Selecciona **Proceder** para iniciar una operación de comprobación previa que verifica si uno o varios trabajadores seleccionados tienen conectividad con NetApp Data Migrator y el servidor de archivos Isilon.

12. Una vez finalizada la comprobación previa, resuelve los errores marcados.

Si la comprobación previa se completa sin errores, el nombre de tu servidor de archivos aparece en la lista de servidores de archivos. El desplegable de los servidores de archivos mostrados muestra las zonas configuradas.

Cargar manualmente la exportación y las rutas de los directorios

NetApp Data Migrator te permite cargar manualmente rutas de exportación y rutas de directorio para usarlas en operaciones de migración de datos para el protocolo NFS. Esta función es útil en entornos donde la detección automática de rutas de exportación NFS no está disponible. Por ejemplo, para usar con el servicio GCNV Flex o cuando migras rutas de directorio en lugar de toda la ruta de exportación. Si seleccionas **Carga manual** en el panel **Mecanismo de recuperación de rutas de exportación**, necesitas descargar y completar el archivo de plantilla proporcionado por NetApp Data Migrator después de terminar de crear un servidor de archivos.



Usa esta opción cuando necesites configurar la migración a nivel de directorio. En los casos en los que la migración implique directorios específicos en lugar de exportaciones completas, introduce las rutas de directorio directamente en la hoja de cálculo de Excel. Esto asegura que el flujo de trabajo de migración procese cada directorio individualmente, sin requerir entradas a nivel de exportación.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, selecciona **Servidores de almacenamiento**.
2. Selecciona **Servidores de archivos**.
3. Selecciona **Haz clic aquí para cargar rutas de exportación**.
4. Selecciona **Descargar plantilla** para descargar una plantilla de archivo CSV.
5. Guarda las rutas de exportación y las rutas de directorio en el archivo CSV.
6. Selecciona **Haz clic aquí para cargar rutas de exportación** y luego selecciona el archivo CSV que contiene tus rutas de exportación y rutas de directorio.

Las rutas de exportación y de directorio aparecen en **Paths**.

7. Si necesitas incluir más rutas de exportación o rutas de directorio, agrégalas a tu archivo y luego selecciona **Re-cargar rutas de exportación**.

Una vez finalizada la carga, las rutas de exportación y las rutas de directorio pueden tener uno de los siguientes tipos de estado:

- **Válido:** La ruta se ha cargado correctamente y puedes montar y desmontar esta ruta.
- **No válido:** La ruta no se pudo cargar.
- **Desactivado:** La ruta está disponible, pero no en el archivo que has cargado.

Editar los detalles del servidor de archivos

Si es necesario, puedes hacer cambios en un servidor de archivos que ya configuraste antes.

Edita los detalles del servidor de archivos usando la opción de flujo de trabajo Otros NAS o Dell Isilon.

Otros NAS

Pasos

1. Selecciona el menú de acciones junto al File Server que quieres editar.
2. Selecciona **Edit File Server**. Si seleccionaste la opción **Manual Upload** para **Upload Export Path Retrieval**, solo se muestran las rutas válidas.
3. Selecciona la pestaña **Tipo de servidor**, haz las modificaciones necesarias y luego selecciona **Proceder**.
4. Selecciona la pestaña **Credenciales**, haz las modificaciones necesarias y luego selecciona **Proceder**.
5. Selecciona la pestaña **Workers**, haz los cambios necesarios y luego selecciona **Submit**.

Dell Isilon

Pasos

1. Selecciona el menú de acciones junto al Parent File Server que quieres editar.
2. Selecciona **Editar servidor de archivos**.
3. Selecciona la pestaña **Tipo de servidor**:
 - a. Actualiza el **Nombre de configuración** si es necesario.
 - b. Actualiza **Nombre de usuario** o **Contraseña** si es necesario.
 - c. Selecciona **Proceder**.



No puedes cambiar el **Tipo de servidor** (Dell Isilon) ni el **Host de gestión**.

4. Selecciona la pestaña **Credenciales de zona**:
 - a. Agrega nuevas zonas seleccionando zonas adicionales de la lista disponible.
 - b. Actualiza las credenciales de protocolo de cada zona:

Actualiza la **Dirección IP NFS**, el **Nombre de usuario** o la **Contraseña** según sea necesario.

Actualiza la **Dirección IP de SMB**, el **Nombre de usuario** o la **Contraseña** según sea necesario.

 - a. Selecciona **Proceder**.
5. Selecciona la pestaña **Workers**:
 - a. Actualiza las asignaciones de trabajadores para cada zona y protocolo activando o desactivando los trabajadores en la columna **Asociados**.
 - b. Selecciona **Proceder** para ejecutar la validación previa en cualquier trabajador recién asignado.
6. Selecciona la pestaña **Job Config**:
 - a. Actualiza el **Directorio de trabajo** si es necesario.
 - b. Selecciona **Finalizar**.

Configura notificaciones en tiempo real para NetApp Data Migrator

Puedes configurar NetApp Data Migrator para que te envíe por correo electrónico alertas en tiempo real sobre los cambios en el estado de tus proyectos.

Antes de empezar

Verifica que has iniciado sesión como usuario **App Admin**. Este nivel de usuario es necesario para configurar los detalles del servidor de correo electrónico SMTP.

Pasos

1. Selecciona **Configuración** en la barra de navegación.
2. Selecciona la pestaña **SMTP** y completa los campos que se muestran en la siguiente tabla.

Campo	Descripción
Dirección IP	Dirección del servidor SMTP
Puerto	Puerto SMTP
Nombre de usuario	Nombre de usuario de autenticación del servidor
Password	Contraseña de autenticación del servidor
Del correo electrónico	Dirección del remitente para todas las notificaciones
Enviar por correo electrónico	Dirección(es) del destinatario de las alertas



Después de configurar SMTP, los usuarios deben volver a introducir la contraseña al editar la configuración de SMTP.

Gestionar las opciones de migración

Planifica la migración de datos en NetApp Data Migrator usando Bulk Discover

Configura Bulk Discover en NetApp Data Migrator para generar rápidamente una visión general de toda tu capacidad de almacenamiento existente antes de empezar a migrar tus datos. Tener claro cómo están tus archivos almacenados y las estructuras del sistema puede ayudarte a agilizar el proceso de migración de datos.

Pasos

1. Inicia sesión en NetApp Data Migrator.
2. Selecciona **Storage Servers > File Servers** para ver una lista de los servidores de archivos disponibles.
3. Selecciona el nombre del servidor en el que quieres realizar una detección masiva y luego selecciona **Detección masiva**.

4. Selecciona **Programación de trabajos** y luego elige una de las siguientes opciones:
 - **Iniciar ahora** si quieres que el descubrimiento comience inmediatamente.
 - **Programar fecha y hora (UTC)** si quieres programar el proceso de detección. Ingresar la fecha y la hora en que quieres que se inicie el trabajo.
5. Elige una de las siguientes opciones para **Escanear flujos de datos alternativos**:
 - Selecciona **Sí** si quieres que NetApp Data Migrator descubra los flujos de datos alternativos (ADS) asociados con tus archivos.
 - Selecciona **No** si no quieres que NetApp Data Migrator descubra los ADS asociados con tus archivos.
6. En el cuadro de texto **Patrones de ruta excluidos**, introduce las rutas que quieres excluir del proceso de descubrimiento. Debes introducir cada ruta en una nueva línea.
7. Usa la **Barra de búsqueda** para encontrar rutas de exportación específicas (dentro de las rutas listadas) que quieras incluir en el proceso de descubrimiento y luego selecciona la casilla junto a la(s) **Ruta(s) de exportación**.

Las rutas de exportación que ya no son accesibles se desactivan y no se pueden utilizar en el proceso de descubrimiento. Por ejemplo, se desactivan las rutas de exportación que se han eliminado o que ya no aparecen en la salida de `showmount -e` para NFS o las rutas que no se devuelven durante la enumeración de recursos compartidos SMB.
8. Selecciona **Submit** y aparece un mensaje de notificación que confirma que se ha creado el **Bulk Discover Job**. Selecciona el enlace **View Job Listing** en este mensaje para ver la página **Job Config List**, donde tu trabajo recién creado aparece en la tabla **Job Listings**.

Realiza la migración de datos usando NetApp Data Migrator

Usa las funciones de migración masiva en NetApp Data Migrator para transferir grandes volúmenes de datos desde una ubicación de origen a una de destino.

Paso 1: configura la migración masiva en NetApp Data Migrator

Necesitas definir los servidores para la migración masiva antes de poder usar las funciones de migración masiva.

Pasos

1. Inicia sesión en NetApp Data Migrator.
2. Selecciona **Storage Servers > File Servers**.
3. Selecciona el **Nombre del servidor de archivos** para el que quieres crear el trabajo.
4. Selecciona **Migración masiva**.

Paso 2: Añade las asignaciones de origen y destino

Agrega asignaciones de origen y destino para especificar las rutas de exportación de origen y de destino para tu migración.

Pasos

1. Selecciona la ruta de exportación en el origen que quieres migrar.
2. Opcionalmente, selecciona **Add Source Directory** si quieres realizar una migración a nivel de directorio.

Después de seleccionar **Add Source Directory**, aparece la vista del explorador de directorios. Esta vista muestra la lista de directorios en el nivel raíz. Puedes navegar hasta el directorio requerido o copiar y pegar directamente la ruta del directorio requerido en la barra de búsqueda de la ventana del explorador para ir a esa carpeta.

3. Después de seleccionar el directorio de origen, selecciona el servidor de archivos de destino y la ruta de exportación de destino.
4. Opcionalmente, selecciona el directorio en la ruta de exportación de destino.

Si no seleccionas un directorio en la ruta de exportación de destino, la migración se realiza en el nivel raíz de la ruta de exportación seleccionada.

5. Después de seleccionar las rutas de origen y destino, selecciona **Add Mapping** para añadir la asignación seleccionada. Puedes crear varias asignaciones para diferentes rutas y directorios de exportación.

NetApp Data Migrator te impide seleccionar una asignación que tenga una conexión padre o hija con una asignación existente. Esto evita conflictos durante la migración.

6. Opcionalmente, puedes borrar o editar una asignación seleccionando la opción **Editar** o **Borrar**.
7. Después de añadir las asignaciones, selecciona **Proceed**.

Paso 3: personaliza la tarea de migración masiva

Puedes seleccionar varias opciones en la página **Opciones** para personalizar tu trabajo de migración masiva según tus necesidades.

Opción	Descripción
Patrones de rutas excluidas	<p>Define las rutas de archivos o directorios específicos que deben excluirse del procesamiento. Esto ayuda a optimizar el almacenamiento y el rendimiento al omitir archivos innecesarios.</p> <ul style="list-style-type: none">• Puedes introducir varios patrones de ruta, uno por línea.• Puedes introducir un comodín (*) para hacer coincidir varios archivos o carpetas.• Ejemplos de exclusiones:<ul style="list-style-type: none">◦ /snapshots/: Excluye todos los archivos y carpetas dentro de cualquier directorio de instantáneas◦ /logs/: Excluye archivos de registro◦ /tmp/: Excluye archivos temporales

Opción	Descripción
Programa de sincronización incremental	<p>Configura la frecuencia con la que se sincronizan los datos de forma incremental. Esto garantiza que solo se actualicen los cambios desde la última sincronización, lo que mejora la eficiencia de la migración y reduce el tiempo de procesamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona Apagado para desactivar la sincronización incremental. • Selecciona Set Schedule para especificar un horario de sincronización. Puedes elegir sincronizar los datos cada hora, cada día o cada semana. • Selecciona Cron Expression si eres un usuario avanzado y quieres definir un programa de sincronización personalizado usando una expresión cron, para tener un control más granular sobre el momento de la sincronización.
Migrar archivo	<p>Selecciona los archivos a migrar en función de su última hora de modificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona Todos para migrar todos los archivos, independientemente de su fecha de modificación. • Selecciona Excluir archivo anterior a (UTC) para excluir archivos anteriores a una fecha especificada.
Conservar a-time (tiempo de acceso)	<p>Conserva la marca de tiempo de acceso a archivos original, en lugar de actualizarla a la hora de migración.</p>
Conservar permisos	<p>Conserva los permisos originales de los archivos y directorios de origen en un destino.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona Activado para conservar los permisos originales, incluyendo propietario, grupo y derechos de acceso (listas de control de acceso para SMB, bits de modo para NFS) de un origen a un destino. • Selecciona Desactivado para omitir la conservación de permisos. NetApp Data Migrator migra los archivos con los permisos de destino predeterminados, lo que resulta útil al migrar entre sistemas de archivos incompatibles.
Saltar archivos modificados en los últimos	<p>Especifica los archivos de una ventana de tiempo (en minutos, horas o días) que debes excluir de tu migración. Esto ayuda a evitar la incoherencia de los datos al asegurarte de que los archivos que se están editando activamente no se transfieran a mitad de una actualización.</p>

Opción	Descripción
Cargar asignación GID / UID	<p>Carga un archivo de asignación de ID de grupo (GID) o ID de usuario (UID) para mantener la propiedad correcta de los archivos durante la migración. El archivo cargado debe seguir el formato especificado en la plantilla proporcionada.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecciona Descargar plantilla para descargar un ejemplo de formato de archivo. 2. Selecciona Choose a file para seleccionar el archivo de asignación de tu sistema local. 3. Selecciona Subir para aplicar la asignación.
Cargar asignación SID	<p>Carga un archivo de asignación de identificador de seguridad (SID). La asignación de SID garantiza que los permisos de usuario y grupo se conserven con precisión al migrar o sincronizar archivos entre sistemas. El archivo cargado debe seguir el formato especificado en la plantilla proporcionada para que lo descargues.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecciona Descargar plantilla para descargar un ejemplo de formato de archivo. 2. Selecciona Choose a file para seleccionar el archivo de asignación de tu sistema local. 3. Selecciona Subir para aplicar la asignación.

Después de seleccionar tus opciones, selecciona **Proceder** para abrir la página **Revisar y enviar**.

Paso 4: revisar y enviar

Verifica tu configuración y luego continúa con un trabajo de migración masiva.

Pasos

1. Consulta el **Precheck Status** de tu trabajo. Asegúrate de que la ruta de origen contiene los datos correctos y confirma que la ruta de destino tiene suficiente almacenamiento y permisos de acceso.
2. Selecciona **Submit** para crear un nuevo trabajo de migración.

Aparece el mensaje de confirmación **Se ha creado una tarea de migración masiva**.

3. Selecciona el enlace **View Job Listing** junto al mensaje de notificación para abrir la página **Job Config List** donde aparece tu nuevo job.

Configura la transición masiva en NetApp Data Migrator

Usa Bulk Cutover en NetApp Data Migrator para realizar la sincronización final entre tus sistemas de origen y destino. Cuando las migraciones de línea de base estén completas y las sincronizaciones incrementales estén en curso, puedes combinar varias rutas en un solo trabajo de transición.

Inicia un trabajo de transición

Sigue estos pasos para iniciar un trabajo de transición.

Pasos

1. Inicia sesión en NetApp Data Migrator.
2. Selecciona **Storage Servers > File Servers**.
3. Selecciona el nombre del servidor de archivos para el que quieres crear un trabajo de transición.
4. Selecciona **Bulk Cutover**.
5. En la página **Select Path**, selecciona la casilla junto a **Source Path**.
6. Selecciona la casilla situada junto a la ruta de origen (confirmando el trabajo de transición).
7. Selecciona **Proceder**.
8. Selecciona la casilla junto al nombre del trabajo para confirmar que estás iniciando un trabajo de **transición masiva**.



Puedes seleccionar un trabajo cuando se está ejecutando en paralelo un trabajo de Bulk Migrate.

9. Selecciona **Submit** para iniciar tu trabajo de transición masiva.

Aparece el mensaje de confirmación **Se ha creado la tarea de transición**.

10. Puedes seleccionar el enlace **Ver listado de empleos** junto a este mensaje para abrir la página de la Lista de configuración de empleos donde aparece tu nuevo empleo.

Aprobar un trabajo de transición masiva

Sigue estos pasos para aprobar un trabajo de transición.

Pasos

1. En la página **Trabajos**, selecciona la pestaña **Lista de ejecución de trabajos**.
2. Selecciona el menú de acciones junto a tu trabajo de transición.
3. Selecciona **Revisión**.

Aparece el cuadro emergente **Confirmación de transición**.

4. Selecciona el enlace **Download CoC Report**.

Revisa el informe para comprobar si la transición fue exitosa y si todos los datos se han migrado correctamente del origen al destino.

5. Marca la casilla junto a **He revisado y verificado el documento de Chain of Custody (CoC) y toda la información esencial**.
6. Si estás satisfecho con la información en el informe de Chain of Custody (CoC), selecciona **Confirmar** para aprobar el **Bulk Cutover**.

El estado cambia a **Completo**.

Resolver conflictos de actualización de metadatos

Pueden surgir conflictos de actualización de metadatos durante el proceso de confirmación de transición para migraciones SMB. Para resolver los conflictos de actualización de metadatos, ejecuta el script de sincronización de metadatos para los archivos afectados.

Pasos

1. Descarga la carpeta ZIP del informe de CoC que se generó como parte del proceso de transición.
2. Extrae la carpeta ZIP en la máquina de trabajo Windows que participó en la transición para el par de rutas.



Las letras de unidad S y T se utilizan para asignar los volúmenes de origen y destino en el worker de Windows. No uses estas letras de unidad para ningún otro montaje cuando ejecutes este script.

3. Copia el archivo `metadata_conflict_errors.csv` necesario.
4. Abre PowerShell como administrador en la máquina de trabajo Windows.
5. Ve al directorio `scripts`:

```
cd C:\datamigrator\scripts
```

6. Ejecuta el script de estampación de metadatos usando marcadores de posición para todos los parámetros:

```
.\stamp-metadata.ps1 `
-SourceHost "<SourceFileServer_FQDN_or_IP>" `
-SourceShare "<Source_ShareName_Only (e.g., data)>" `
-DestHost "<DestinationFileServer_FQDN_or_IP>" `
-DestShare "<Destination_ShareName_Only>" `
-SourceUsername "<DOMAIN User_With_Read_Access_To_Source>" `
-SourcePassword "<Password_For_Source_User>" `
-DestUsername "<DOMAIN User_With_Write_Access_To_Destination>" `
-DestPassword "<Password_For_Destination_User>" `
-InputFile "<Full_Path_To_File_List_CSV (e.g., C:\Migration\files.csv)>" `
-
-SidMapFile "<Full_Path_To_SID_Mapping_CSV (OldSID_to_NewSID)>" `
-Domain "<ActiveDirectory_Domain (e.g., company.com_or_COMPANY)>"
```

La asignación del SID y los parámetros relacionados con el dominio (`SidMapFile` y `Domain`) son opcionales y pueden incluirse según sea necesario.

Administra trabajos y ejecuciones de trabajos en NetApp Data Migrator

Usa las funciones de gestión de trabajos en NetApp Data Migrator para iniciar y hacer seguimiento de tus trabajos y ejecuciones de **Discovery**, **Migration** y **Cutover**.



No ejecutes los trabajos de migración y transición al mismo tiempo. Asegúrate de que solo hay un trabajo activo a la vez.

Ver lista de configuración de trabajos

La página **Job Config List** proporciona una visión general completa de todos los trabajos relacionados con la migración. Usa esta página para supervisar y gestionar el estado y el progreso de los trabajos de **Discovery**, **Migration** y **Cutover**.

Pasos

1. Inicia sesión en NetApp Data Migrator.
2. Selecciona **Jobs > Job Config List**.

Aparece la tabla **Jobs Listings**, que incluye la siguiente información:

- **Fuente:** La ubicación del servidor de archivos de origen.
- **Destino:** El servidor de archivos de destino y los detalles de la ruta de exportación para los trabajos de migración.
- **Protocolo:** El protocolo utilizado por el trabajo (NFS o SMB).
- **Próxima programación:** la siguiente hora de ejecución programada (si aplica).
- **Ejecuciones:** el número de veces que se ha ejecutado el trabajo.
- **Tipo:** El tipo de trabajo (Descubrimiento, Migración o Transición).
- **Estado:** El estado actual de un trabajo puede ser Activo o Inactivo. Los trabajos que utilizan rutas de exportación manuales con un estado no válido o desactivado se vuelven inactivos automáticamente. Consulta "[Agrega y gestiona servidores de archivos](#)" para más detalles.
- **Actualizado el:** Marca de tiempo de actualización del trabajo.

Los trabajos que utilizan rutas de exportación manuales o el archivo de rutas de exportación se vuelven a cargar más tarde. Todos los trabajos ejecutados anteriormente asociados a una ruta que ahora no es válida o está desactivada se vuelven inactivos automáticamente.

3. Selecciona **Filtros** para ordenar los trabajos en la tabla de Listados de Trabajos. Puedes elegir una combinación de filtros basada en las siguientes opciones:
 - Fuente
 - Destino
 - Protocolo
 - Tipo
 - Estado
4. Selecciona **Borrar todo** para eliminar los filtros ya aplicados a tus ofertas de empleo.

Activar o desactivar un trabajo

Desde la tabla de Listados de Trabajos, puedes activar o desactivar un trabajo.

Pasos

1. Activar un trabajo:

- a. Selecciona **Jobs > Job Config List**.
 - b. En la tabla de Listados de Trabajos, selecciona el menú de acciones junto al trabajo que quieres activar.
 - c. Selecciona **Activar**. El estado del trabajo cambia a Activo.
2. Desactivar un trabajo:
- a. Selecciona **Jobs > Job Config List**.
 - b. En la tabla de Listados de Trabajos, selecciona el menú de acciones junto al trabajo que quieres desactivar.
 - c. Selecciona **Desactivar**. El estado del trabajo cambia a Inactivo y la ejecución se detiene hasta que reactivas el trabajo.

Editar configuraciones de trabajo

Pasos

1. Selecciona **Jobs > Job Config List**.
2. [Abre la página de detalles del trabajo](#) para el trabajo que quieres editar.
3. Selecciona **Ver/Editar configuración**.
4. Edita la configuración del trabajo:

Trabajo de descubrimiento

- Añadir o eliminar patrones de rutas excluidas
- Programa la ejecución de un trabajo

Trabajo de migración

- Editar cualquier opción de trabajo
- Agregar o eliminar asignaciones
- Programa la ejecución de un trabajo

5. Selecciona **Guardar**. La nueva configuración afecta futuras ejecuciones de trabajos.



Si cambias la configuración, por ejemplo, desactivando conservar permisos, después de que se complete la migración básica, podrías obtener un estado incoherente durante las migraciones posteriores. En lugar de cambiar la configuración, deberías eliminar el trabajo actual e iniciar uno nuevo.

Reejecutar archivos y directorios con errores

Si la ejecución de un trabajo de migración finaliza con errores debidos a problemas transitorios como tiempos de espera de red o problemas de permisos, puedes usar la función de reintento para volver a procesar solo los elementos que fallaron sin tener que volver a ejecutar toda la migración.

Pasos

1. Selecciona **Jobs > Job Config List**.
2. En la tabla **Listados de trabajos**, selecciona el menú de acciones junto al trabajo que tiene elementos fallidos.

3. Selecciona **Details > Retry Recent Errors > Proceed with Retry** para iniciar la operación de reintento.

Eliminar un trabajo

Pasos

1. Selecciona **Jobs > Job Config List**.
2. En la tabla **Listados de trabajos**, selecciona el menú de acciones junto al trabajo que quieres eliminar.
3. Selecciona **Borrar > Borrar**.



Sólo puedes eliminar un trabajo si no hay ninguna ejecución activa.

Ver detalles del trabajo

Desde la página **Job Config List**, puedes acceder a la página **Job Details** para ver detalles adicionales sobre trabajos individuales, como:

- Tipo de trabajo (descubrimiento, migración o transición)
- Número de archivos y directorios descubiertos
- `#{post_edited_translations.segment}`
- Datos descubiertos
- Configuración del trabajo

Pasos

1. Selecciona **Jobs > Job Config List**.
2. En la tabla **Listados de trabajos**, selecciona el menú de acciones junto a un trabajo y luego selecciona **Detalles**.

Ver historial de ejecución de trabajos

En la página **Detalles del trabajo**, la tabla **Historial de ejecuciones** te proporciona la información sobre las ejecuciones anteriores y el estado del trabajo.

Los tipos de estado de trabajo de migración y descubrimiento incluyen:

- **Listo**: Un trabajo está programado para ejecutarse.
- **En ejecución**: Un trabajo está en estado de ejecución.
- **En pausa**: La ejecución de un trabajo se ha pausado manualmente o por NetApp Data Migrator. Por ejemplo, un trabajo puede tener un estado en pausa si un worker se cae mientras el trabajo se está ejecutando.
- **Completado**: Un trabajo está completo.
- **Errored**: La ejecución de un trabajo provoca un error fatal.
- **Fallido**: Si un trabajador se desconecta mientras se está ejecutando un trabajo, el trabajo puede entrar en estado fallido.

Los tipos de estado del trabajo de transición incluyen:

- **Bloqueado**: el trabajo está esperando una respuesta del usuario.

- **Rechazado:** El trabajo ha sido revisado y rechazado por un usuario.
- **Aprobado:** el trabajo ha sido revisado y aprobado por un usuario.
- **Detenido:** El trabajo ha dejado de ejecutarse.

Gestiona las operaciones de Job Run

Desde la página **Detalles del trabajo**, puedes gestionar las operaciones de **Inicio**, **Parada**, **Pausa** y **Reanudación** de un trabajo. Usa la función **Pausa** para detener temporalmente un trabajo en ejecución, sin cancelarlo. Luego puedes reanudar el trabajo desde el punto en el que se pausó. Esta es una función útil en situaciones donde necesitas liberar recursos del sistema o solucionar problemas sin perder el progreso.

Pasos

1. En la página **Detalles del trabajo**, en la tabla **Historial de ejecuciones**, selecciona el menú de acciones situado junto a un trabajo en ejecución.
2. Pausa o reanuda la ejecución de un trabajo:
 - a. Selecciona **Pausa**.
 - b. Para reanudar la ejecución del trabajo, selecciona **Reanudar**.

El estado del trabajo cambia a **Ejecución** y el trabajo continúa ejecutándose desde el paso en el que se pausó.

3. Detener o iniciar la ejecución de un trabajo:

Puedes usar la opción de detener para terminar permanentemente una ejecución de trabajo que está en curso. Esta acción es útil cuando una ejecución de trabajo ya no es necesaria. No puedes reanudar una ejecución de trabajo que se ha detenido, pero tienes la opción de iniciar una nueva ejecución de trabajo desde el principio.

- a. Selecciona **Parar**.

El estado de ejecución del trabajo cambia a **Detenido**.

- b. Para iniciar una nueva ejecución de trabajo, selecciona **Ejecución Adhoc**.

El estado de ejecución del trabajo cambia a **Ejecución**.

Acceder a los detalles de la ejecución del trabajo

Desde la tabla **Historial de ejecuciones**, accede a la página **Detalles de ejecución de trabajos**, donde puedes ver detalles adicionales sobre tus ejecuciones de trabajos.

Pasos

1. En la página **Detalles del trabajo**, en la tabla **Historial de ejecuciones**, selecciona el menú de acciones situado junto a una ejecución de trabajo.
2. Selecciona **Detalles** para ver la página **Detalles de la ejecución del trabajo**, que incluye la siguiente información:
 - **Descubrimiento/Migración:** el tipo y el estado de ejecución del trabajo.
 - **Ficheros:** El número de archivos encontrados durante el proceso de descubrimiento.
 - **Directorios:** El número de directorios encontrados durante el proceso de descubrimiento.

- **Tiempo transcurrido:** Cuánto duró el proceso de descubrimiento.
- **Datos descubiertos:** El tamaño total de los archivos descubiertos.
- **Trabajadores:** el número de trabajadores asignados al trabajo.
- **Tareas:** el número de tareas que se están ejecutando.
- **Indicadores de estado de la tarea:**
 - **Pendientes:** el número de tareas esperando a ser ejecutadas.
 - **En ejecución:** el número de Tareas actualmente en curso.
 - **Completadas:** El número de tareas que se han completado con éxito.
 - **Errores:** el número de tareas que han tenido problemas durante la ejecución.
- **Nombre del trabajo:** El nombre asignado al trabajo.
- **Ruta de origen:** la ruta al archivo que se está utilizando para el descubrimiento de datos.
- **Protocolo:** El protocolo utilizado para la detección (NFS o SMB).

El mosaico inferior derecho de la página **Detalles de la ejecución del trabajo** enumera el número de errores que se produjeron durante la migración (si los hubo). Selecciona **Ver todos** para acceder a la página **Errores**, donde puedes encontrar información más detallada sobre estos errores.

3. Genera informes detallados que te dan información sobre las métricas de ejecución de los trabajos, incluyendo el recuento de archivos, el estado, los errores y el tiempo de ejecución. Puedes usar estos informes para revisión o auditoría.
 - Selecciona **Discovery Report > Preview** para ver un histograma de los datos del informe de trabajo.
 - Selecciona **Descargar como CSV** para exportar un informe en formato CSV, que puedes analizar usando una aplicación de hoja de cálculo.
 - Selecciona **Descargar como PDF**. Esta opción es ideal para compartir documentos.
 - Selecciona **View Logs** para ver o descargar los archivos de registro usando Grafana.

Ver la actividad de migración

La página Actividad de migración muestra los diez archivos más antiguos que se están migrando actualmente. También muestra el número total de archivos en curso y ofrece una opción para descargar un archivo CSV que contiene una lista completa de estos archivos.

Pasos

1. En la tabla **Historial de ejecución**, selecciona **Detalles de ejecución de trabajo** para un trabajo en ejecución.
2. Selecciona **Actividad de migración**.

Generar un informe de error de trabajo

Puedes generar un informe de errores para trabajos con estado **Errored** o para una ejecución de trabajo anterior. Un informe de errores puede ayudarte a entender por qué ocurrió un error.

Pasos

1. Genera un informe de errores para los trabajos con estado **Errored**:
 - a. En la página **Detalles del trabajo**, en el panel Errores, selecciona **Ver todos**.

- b. Selecciona **Generar informe de errores** para descargar detalles sobre los errores en la última ejecución del trabajo.
2. Generar un informe de error para una ejecución de trabajo anterior:
 - a. En la página **Detalles del trabajo**, en la tabla **Historial de ejecuciones**, selecciona el menú de acciones junto a la ejecución del trabajo para la que quieres generar un informe de errores.
 - b. Selecciona **Detalles**.
 - c. En la página **Detalles del trabajo**, en el panel **Errores**, selecciona **Ver todos**.
 - d. Selecciona **Generar informe de errores** para descargar detalles sobre los errores en la ejecución del trabajo que seleccionaste.

Genera un paquete de soporte de NetApp Data Migrator

NetApp Data Migrator te permite generar un paquete de soporte para ayudarte a solucionar cualquier problema que experimentes. Este paquete contiene información de diagnóstico como archivos de registro, informes de errores y datos de configuración.

Pasos

1. Inicia sesión en NetApp Data Migrator.
2. Selecciona **Ayuda** en la barra de navegación y luego selecciona la opción Support Bundle.
3. Selecciona **Fecha**. Introduce el intervalo de fechas que quieres incluir en el paquete de soporte.
4. Selecciona **Other Metrics**. Introduce las otras métricas que quieres incluir en el paquete de soporte.
5. Selecciona **Generar paquete de soporte**. Cuando el paquete esté listo, **Descargar informe** se activará.
6. Selecciona **Descargar informe**.

Preguntas frecuentes sobre NetApp Data Migrator

Si experimentas algún problema al utilizar NetApp Data Migrator, podrías resolverlo rápidamente revisando estas preguntas frecuentes (FAQ) de otros usuarios.

¿Qué puede causar los errores NT_STATUS_IO_TIMEOUT / NT_STATUS_ACCESS_DENIED / NT_STATUS_HOST_UNREACHABLE / NT_STATUS_UNSUCCESSFUL?

Este error puede producirse si introduces información incorrecta sobre el host. Asegúrate de que el nombre de host o la dirección IP del servidor sean correctos y de que el servidor sea accesible. Verifica tu conectividad de red y que tu DNS pueda resolverse, si es necesario.

¿Qué puede causar un error Wrong credentials - NT_STATUS_LOGON_FAILURE?

La introducción de un nombre de usuario o contraseña incorrectos puede provocar fallos de autenticación e inicio de sesión. Asegúrate de que has introducido los datos de inicio de sesión correctos.

¿Qué significa versiones de protocolo no compatibles de NFS o SMB?

Esto significa que la versión de protocolo utilizada por el servidor de archivos no es compatible. Comprueba la compatibilidad de las versiones de protocolo y actualiza o configura el servidor de archivos según sea necesario.

¿Qué puede causar el error "Ruta de exportación no válida"?

Asegúrate de que la ruta de exportación se ha introducido correctamente y existe en el servidor.

¿Qué puede causar el error "Directorio de trabajo no válido"?

Comprueba que has introducido el directorio de trabajo correcto para la ruta de exportación seleccionada.

¿Por qué aparece un error de "permiso de escritura" en el directorio de trabajo?

Este error se produce cuando se especifican la ruta de exportación y el directorio de trabajo correctos, pero no se conceden los permisos de escritura necesarios. Sin el acceso de escritura correcto, la comprobación previa del servidor de archivos fallará y el usuario no podrá ejecutar trabajos. Verifica que el usuario que experimenta el error tenga el acceso de escritura necesario.

Consigue ayuda

Regístrate para obtener soporte de NetApp Data Migrator

Registra tu producto NetApp Data Migrator para acceder al soporte de NetApp.

Pasos

1. En la página de inicio de NetApp Data Migrator, selecciona **Ayuda (?) > Acerca de > Número de serie**
2. En el cuadro de diálogo **About NDM**, anota el ID de instancia de NetApp Data Migrator.

Se trata de un número de 20 cifras que empieza por 975.

3. Ve a "[NetApp página de registro del sitio de soporte](#)".
4. Selecciona **No soy un cliente registrado en NetApp**.
5. Rellena los datos necesarios para registrar el producto:
 - a. Deja en blanco el campo **NetApp Reference SN**.
 - b. En el menú desplegable Línea de productos, selecciona **NDM**.
 - c. En el menú desplegable Proveedor de facturación, selecciona **NetApp**.



Este producto no tiene facturación.

- d. Introduce el ID de instancia de 20 dígitos de NetApp Data Migrator en el campo **NDM Serial #**.
 - e. Rellena el resto de los campos obligatorios y luego selecciona **Submit**.
6. Después de enviar, recibes un correo electrónico de confirmación del registro. Sigue las instrucciones del correo electrónico para confirmar el registro.

Soluciona problemas de NetApp Data Migrator

Si tienes problemas al usar NetApp Data Migrator, estos pasos para solucionar problemas y comandos de referencia pueden serte útiles.

Fallo de montaje SMB al utilizar el nombre de host

Al configurar una migración a nivel de directorio, el montaje SMB podría fallar si el nombre de host del servidor de archivos SMB se proporciona como una URL. Esto puede ocurrir cuando la máquina virtual (VM) del plano de control no tiene la configuración DNS correcta para resolver el nombre de host del servidor de archivos SMB. El fallo de montaje podría aparecer con un error similar a `mount failed: Resource temporarily unavailable`.

Puedes solucionar este problema usando la dirección IP del servidor de archivos SMB en lugar del nombre de host en la configuración de la migración.

Pasos

1. Resuelve el nombre de host a una dirección IP:

```
nslookup
```

2. Configura el campo del nombre de host del servidor de archivos SMB usando la dirección IP resuelta.
3. Vuelve a intentar la configuración de la migración a nivel de directorio.

Después de cambiar a la dirección IP, la operación de montaje debería tener éxito.

Solucionar problemas de acceso a las aplicaciones

Todas las credenciales se gestionan en OpenBao.

En los pasos siguientes, reemplaza <IP_ADDRESS> por la dirección IP de tu máquina virtual (VM).

Pasos

1. Obtén el token raíz de OpenBao. Usa SSH para conectarte al servidor del plano de control desde Bastion connect en el portal de Azure:

```
sudo su - datamigrator
cat /opt/datamigrator/openbao/cluster-keys.json
```

2. Inicia sesión en la interfaz de usuario de OpenBao: usa https://IP_ADDRESS/ui/ e ingresa el token raíz para iniciar sesión.
3. Navega hasta secrets.
4. Interfaz de usuario de Keycloak: https://IP_ADDRESS/keycloak/
5. NetApp Interfaz de usuario de Data Migrator: https://IP_ADDRESS/

Inicia sesión en la interfaz de usuario de NetApp Data Migrator usando el nombre de usuario y la contraseña predeterminados.

6. IU temporal: https://IP_ADDRESS/temporal/ui/
7. Conexión Postgres: Usa la dirección IP multipass para conectarte a la base de datos Postgres. Obtén el nombre de usuario y la contraseña de OpenBao.

Claves: POSTGRES_DMADMIN_USER y POSTGRES_DMADMIN_PASSWORD

Usa los comandos de referencia "kubectl"

- Para obtener los pods en el espacio de nombres datamigrator:

```
kubectl get pods -n datamigrator
```

- Para obtener los registros de un pod en el espacio de nombres datamigrator:

```
kubectl logs <podname> -n datamigrator
```

- Para describir un pod en el espacio de nombres datamigrator:

```
kubectl describe <podname> -n datamigrator
```

- Para obtener todos los espacios de nombres:

```
kubectl get ns
```

- Para obtener los pods en cualquier espacio de nombres:

```
kubectl get pods -n <NAMESPACE>
```

Desprecintar OpenBao

Si te encuentras con un problema en el que OpenBao está sellado, sigue estos pasos para desprecintarlo.

Pasos

1. Usa SSH para conectarte al servidor del plano de control mediante Bastion connect.
2. reemplaza OPENBAO_UNSEAL_KEY con tu clave:

```
sudo su - datamigrator
export OPENBAO_UNSEAL_KEY=`jq -r ".unseal_keys_b64[]"
/opt/datamigrator/openbao/cluster-keys.json`
kubectl exec openbao-0 -n openbao -- bao operator unseal
$OPENBAO_UNSEAL_KEY
kubectl exec openbao-1 -n openbao -- bao operator unseal
$OPENBAO_UNSEAL_KEY
kubectl exec openbao-2 -n openbao -- bao operator unseal
$OPENBAO_UNSEAL_KEY
```

Solucionar problemas de acceso a Azure VM

Deberías poder crear y conectarte correctamente a tu máquina virtual de Azure. Sin embargo, si tienes problemas, intenta reiniciar tu máquina virtual o restablecer tu configuración SSH.

Reinicia tu máquina virtual

Pasos

1. Navega hasta tu Azure Portal.
2. Navega hasta tu máquina virtual y selecciona **Reiniciar**.

Restablecer configuración SSH

Primero consulta las instrucciones proporcionadas en este ["Referencia para la solución de problemas de Microsoft"](#). Sin embargo, a veces pueden ocurrir problemas al abrir el portal SSH Bastion, que podrías resolver de la siguiente manera.

Pasos

1. Navega al plano de control de tu Azure VM.
2. Selecciona **Ayuda**.
3. Selecciona **Restablecer contraseña**.
4. En Mode, selecciona **Add SSH Public Key**.
5. Para el nombre de usuario, introduce ubuntu.
6. Para la fuente de clave pública, elige **Usar clave existente almacenada en Azure**.
7. Para la clave almacenada, elige **Selecciona tu clave creada existente**.
8. Selecciona **Actualizar**.

El trabajador de Windows no puede cambiar de usuario en el servidor de archivos SMB

Cuando un trabajador de Windows intenta conectarse a un servidor de archivos SMB utilizando un conjunto de credenciales diferente al utilizado anteriormente para el mismo servidor de archivos, puede aparecer el siguiente mensaje de error:

```
System error 1219: Multiple connections to a server or shared resource by the same user, using more than one user name, are not allowed.
```

Esto ocurre porque Windows no permite múltiples conexiones simultáneas al mismo recurso de red utilizando diferentes credenciales. Incluso si la conexión anterior está inactiva, todavía podría estar en caché o retenida por el sistema.

Sigue estos pasos para resolver este problema:

1. Lista las conexiones SMB existentes:

```
net use
```

2. Elimina cualquier conexión existente con el servidor de destino:

```
net use <share> /delete
```

3. Reinicia para borrar las credenciales o sesiones almacenadas en caché.
4. Vuelve a conectarte usando las credenciales que desees.

Avisos legales

Los avisos legales proporcionan acceso a declaraciones de derechos de autor, marcas registradas, patentes y más.

Copyright

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

Marcas registradas

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que aparecen en la página de NetApp Trademarks son marcas comerciales de NetApp, Inc. Otros nombres de empresas y productos pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

Patentes

Una lista actual de patentes propiedad de NetApp se puede encontrar en:

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

Política de privacidad

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

Código abierto

Los archivos de aviso proporcionan información sobre los derechos de autor y las licencias de terceros utilizadas en el software NetApp.

["Aviso para NetApp Data Migrator"](#)

Información de copyright

Copyright © 2026 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.