

Dispositivos Dell EMC PowerProtect serie DD para compresión asistida por hardware

Resumen

En esta documentación técnica, se explica la compresión asistida por hardware mejorada en los dispositivos Dell EMC PowerProtect serie DD DD6900, DD9400 y DD9900.

April 2021

Revisiones

Fecha	Descripción
2020 de junio	Versión inicial
Abril de 2021	Se actualizó la documentación técnica con detalles de mejora del rendimiento de la nueva serie DD

Reconocimientos

Autor: Vinod Kumar Kumaresan

La información de esta publicación se proporciona "tal cual". Dell Inc. no se hace responsable ni ofrece garantía de ningún tipo con respecto a la información de esta publicación y desconoce específicamente toda garantía implícita de comerciabilidad o capacidad para un propósito determinado.

El uso, la copia y la distribución de cualquier software descrito en esta publicación requieren una licencia de software correspondiente.

Esta guía puede contener ciertas palabras que no son coherentes con las pautas de lenguaje actuales de Dell. Dell tiene planes para actualizar esta guía en versiones futuras posteriores para revisar estas palabras según corresponda.

Este documento puede contener lenguaje de contenido de terceros que no está bajo el control de Dell y no es coherente con las reglas actuales de Dell para el contenido de Dell. Cuando el tercero pertinente actualice el contenido de terceros, este documento se revisará según corresponda.

Copyright © 2021 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell Technologies, Dell, EMC, Dell EMC y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus filiales. Las demás marcas comerciales pueden ser marcas comerciales de sus respectivos dueños. [27/10/2021]
[Documentación técnica] [H18734.1]

Tabla de contenido

Revisiones	2
Reconocimientos	2
Tabla de contenido	3
Resumen ejecutivo	4
Público	4
1 Introducción	5
1.1 descripción general de la tecnología	5
2 Ventajas	6
2.1 Portafolio integral de la serie DD	7
2.2 Compresión mejorada con la serie DD	7
3 Compatibilidad	8
3.1 DDBoost	8
3.2 Replicación	8
3.3 Cloud Tier	8
3.4 Actualización de la controladora a dispositivos DD6900/DD9400/DD9900	8
4 Hardware de la serie DD	9
4.1 Configuración	9
5 Instalación, actualización y licencias de DDOS	10
5.1 DD6900/DD9400/DD9900	10
5.2 Dispositivos de generaciones anteriores con la versión más reciente de DDOS	10
A Soporte técnico y recursos	11
A.1 Recursos relacionados	11

Resumen ejecutivo

Los dispositivos Dell EMC PowerProtect serie DD reducen la cantidad de datos almacenados por el proceso de deduplicación y compresión. Los dispositivos de la generación anterior comprimían los datos mediante el algoritmo lz predeterminado. También estaban disponibles otros tipos de algoritmos de compresión, como gzfast y gz. Estos algoritmos ofrecían una mayor compresión a costa de una mayor carga de CPU, lo que proporciona una compensación entre el rendimiento y la utilización del espacio.

DD6900, DD9400 y DD9900 están equipados con compresión asistida por hardware que permite una mayor compresión mediante gzfast como el algoritmo predeterminado, sin afectar el rendimiento.

Público

Esta documentación técnica está destinada a los clientes, partners y empleados de Dell EMC que desean comprender la mejor compresión asistida por hardware disponible con los dispositivos PowerProtect serie DD.

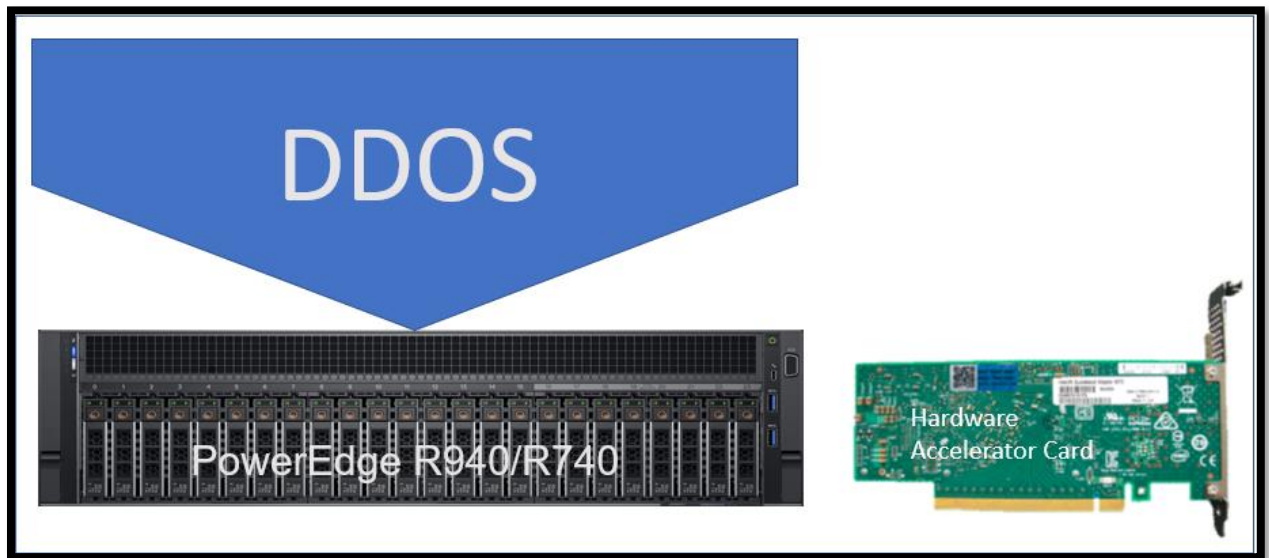
1 Introducción

1.1 descripción general de la tecnología

Los dispositivos de la serie DD utilizan tecnología asistida por hardware que ofrece una mayor compresión con un mayor rendimiento que los dispositivos de la generación anterior. Esta nueva tecnología da como resultado aumentos en la capacidad lógica almacenada hasta en un 30 % y reduce las ventanas de respaldo y restauración de los clientes.

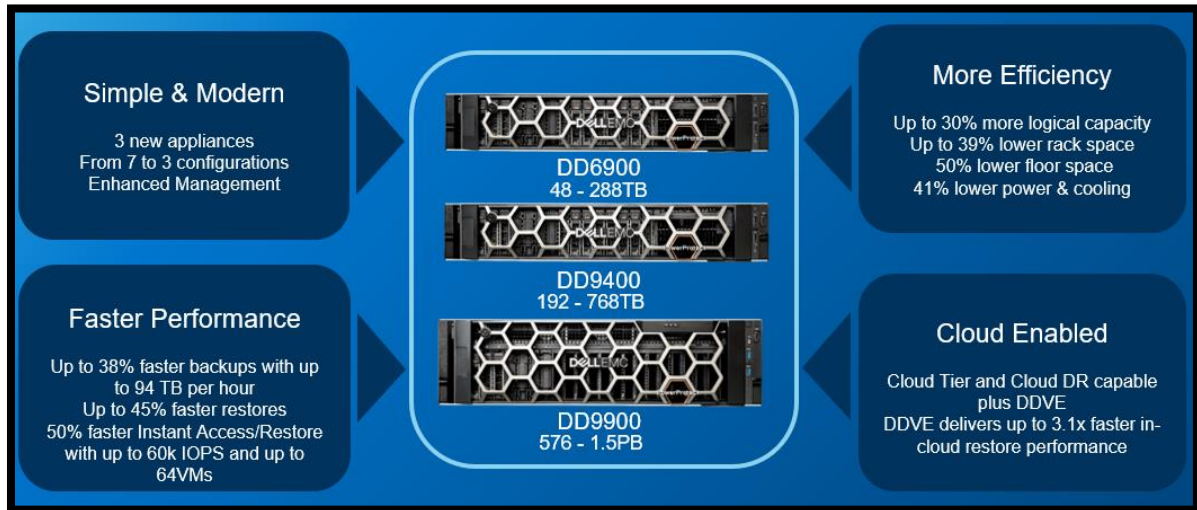
<p>DD9900</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Largest, fastest PowerProtect DD model ▪ Up to 94TB/hour throughput ▪ Up to 228PB logical capacity support with Dell EMC Cloud Tier 	<p>DD9400</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Up to 57TB/hour throughput ▪ Up to 149.8PB logical capacity support with Dell EMC Cloud Tier ▪ High availability option 	<p>DD6900</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Up to 33TB/hour throughput ▪ Up to 56.1PB of logical capacity support with Dell EMC Cloud Tier ▪ High-availability configurations
--	---	--

Los dispositivos DD6900, DD9400 y DD9900 de la serie DD están equipados con una tarjeta aceleradora de hardware que se utiliza para la compresión.



Esto permite que el DDOS descargue los procesos de compresión y descompresión al acelerador de hardware y liberar recursos de CPU para mejorar el rendimiento del dispositivo. El algoritmo de compresión gzfaste es el método de compresión local predeterminado utilizado en todos los dispositivos DD6900, DD9400 y DD9900. No se necesita configuración adicional. Este algoritmo produce una mayor compresión en comparación con la generación anterior de Data Domain, que utiliza de manera predeterminada el algoritmo lz. Para obtener este beneficio, no se requiere ninguna configuración adicional.

2 Ventajas



- **Hasta un 30 % más de capacidad lógica en comparación con los dispositivos Data Domain anteriores**
 - ✓ Los dispositivos Data Domain anteriores utilizan lz como los algoritmos de compresión local predeterminados
 - ✓ DD6900/DD9400/DD9900 utilizan gzfaste de manera predeterminada, lo que ofrece una tasa de compresión hasta un 30 % mejor que lz en comparación con la generación anterior de Data Domain
- **Mejoras en el rendimiento**
 - ✓ Entre un 5 % y un 25 % de mejora en el rendimiento según la carga de trabajo: restauración, recopilación de NFS/CIFS/VTL
 - ✓ Sin regresión de rendimiento para otras cargas de trabajo: cargas de trabajo de recopilación, GC y replicación de DDBoost pura
- **Uso del producto**
 - ✓ Habilitada de manera predeterminada en todos los dispositivos de la serie DD: DD6900/DD9400/DD9900
- **Serie DD: opciones de redes más rápidas**
 - ✓ Hasta 10 veces el rendimiento de la generación anterior
 - ✓ Permite agregar más flujos de respaldo con menos conexiones de red

	16Gb FC	10GbE	25GbE	100GbE
DD6900	✓	✓	✓	✗
DD9400	✓	✓	✓	✗
DD9900	✓	✓	✓	✓

Note: The 25GbE and 100GbE columns are highlighted with a 'New' starburst.

2.1 Portafolio integral de la serie DD

	DD6900	DD9400	DD9900
Max Throughput	Up to 15 TB/hr	Up to 26 TB/hr	Up to 41 TB/hr
Max Throughput (DD Boost)	Up to 33 TB/hr	Up to 57 TB/hr	Up to 94 TB/hr
Logical Capacity¹	Up to 18.7PB	Up to 49.9PB	Up to 97.5PB
Logical Capacity with Cloud Tier	Up to 56.1PB	Up to 149.8PB	Up to 228PB
Usable Capacity	48TB – 288TB	192TB – 768TB	576TB – 1.5PB
Usable Capacity with Cloud Tier	Up to 864TB	Up to 2.3PB	Up to 3.5PB
ES40 Shelf	4TB 7.2K SAS	8TB 7.2K SAS ³	8TB 7.2K SAS ³
DS60 Shelf	4TB 7.2K SAS ³	8TB 7.2K SAS	8TB 7.2K SAS
FS25 Shelf	3.84TB SSD ²	3.84TB SSD ²	3.84TB SSD ²

2.2 Compresión mejorada con la serie DD

Los datos de telemetría de Dell EMC muestran que los clientes con dispositivos Data Domain que pasan a la serie DD con compresión asistida por hardware mediante gzfaster experimentarán tasas de compresión más altas en comparación con las generaciones anteriores de Data Domain que utilizaron el método de compresión lz. Los datos muestran que la tasa de compresión local mejorará en promedio un 30 % para las cargas de trabajo que no son de base de datos y de un 31 % y un 26 % para las cargas de trabajo de MS SQL y Oracle, respectivamente. Estas cifras suponen que las cargas de trabajo no están previamente comprimidas ni cifradas.

Carga de trabajo	Mejora promedio
Sin base de datos (sistema de archivos, correo electrónico, etc.)	30 %
MS SQL	31 %
Oracle	26 %

Nota: los valores de mejora mencionados en la tabla anterior son la mejora promedio notada en las cargas de trabajo de los clientes y se pueden revisar en el futuro a medida que agregamos más datos. Los resultados reales pueden variar.

3 Compatibilidad

3.1 DDBoost

- Los clientes de DDBoost pueden continuar funcionando sin ningún cambio ni impacto en el rendimiento con los dispositivos de la DD y de la generación anterior de dispositivos Data Domain.
- Los clientes de DDBoost son transparentes para el proceso de compresión dentro de la serie DD. Sin embargo, se beneficiará de las mejoras de rendimiento durante el respaldo y la restauración.

3.2 Replicación

- La replicación entre los dispositivos Data Domain de la generación anterior y los dispositivos de la serie DD continúa siendo compatible
- No hay impacto en el rendimiento debido a diferentes algoritmos de compresión utilizados para los dispositivos Data Domain sin compresión asistida por hardware cuando se replican hacia o desde dispositivos de la serie DD.




3.3 Cloud Tier

- Los dispositivos de la serie DD utilizan la misma compresión predeterminada (gzfast) para los datos de retención a largo plazo en la nube

3.4 Actualización de la controladora a dispositivos DD6900/DD9400/DD9900

- Todos los datos nuevos recopilados se almacenan mediante la nueva compresión predeterminada (gzfast) aprovechando la compresión asistida por hardware.
- Todos los datos recopilados y almacenados previamente mediante la compresión predeterminada anterior (lz) se descomprimirán mediante la CPU durante la restauración.
- Todos los datos previamente comprimidos por lz se convertirán a gzfast durante el ciclo de limpieza programado regularmente como parte del proceso de recuperación de espacio. La conversión de todos los datos comprimidos en lz requerirá varios ciclos de limpieza regulares antes de que se conviertan por completo. Tenga en cuenta que la programación agresiva de los ciclos de limpieza no acelerará la conversión, ya que es posible que no se produzca la recuperación de espacio.
- Todos los datos organizados en niveles mediante la compresión predeterminada anterior permanecerán en ese formato hasta que se recupere espacio en la nube. No se producirá ninguna conversión para los datos en la nube.

4 Hardware de la serie DD

DD6900 - Based on PE R740 Comes with 2 SSD Cache in the controller	
DD9400 – Based on PE R740 Comes with 5 SSD Cache in the controller	
DD9900 – Based on PE R940 Comes with 10 SSD in external shelf	

4.1 Configuración

No se requieren procedimientos de configuración manuales.

Dispositivo	Número de ranura de la tarjeta de asistencia de hardware	PCIe LnkSta
DD6900	4	LnkSta: velocidad de 8 GT/s, ancho x16
DD9400	4	LnkSta: velocidad de 8 GT/s, ancho x16
DD9900	2 y 7	LnkSta: velocidad de 8 GT/s, ancho x16

5 Instalación, actualización y licencias de DDOS

5.1 DD6900/DD9400/DD9900

- No se requiere licencia
- De manera predeterminada, está instalado/habilitado para todos los dispositivos de la serie DD más recientes (DD6900/DD9400/DD9900)

5.2 Dispositivos de generaciones anteriores con la versión más reciente de DDOS

- No hay ningún dispositivo de asistencia de hardware disponible/compatible
- No causan impacto en el proceso de actualización de DDOS
- DDOS detecta automáticamente el número de modelo de la plataforma

A Soporte técnico y recursos

[Dell.com/support](https://dell.com/support) se centra en satisfacer las necesidades de los clientes con servicios y soporte comprobados.

A.1 Recursos relacionados

Dispositivos Dell EMC PowerProtect serie DD:

- [Dispositivos Dell EMC PowerProtect serie DD](#)
- [Resumen de la solución de dispositivos Dell EMC PowerProtect de la serie DD](#)
- [Dispositivos Dell EMC PowerProtect serie DD Hoja de datos](#)
- [Dispositivos Dell EMC PowerProtect serie DD con DDOS 7.5](#)
- [Dispositivos Dell EMC PowerProtect serie DD, la última generación de Data Domain Blog](#)
- [Dispositivos Dell EMC PowerProtect serie DD Hoja de datos](#)

Dell EMC PowerProtect DDOS

- [Guía de administración de Dell EMC DD OS](#)