

Dell EMC PowerProtect DD Series 어플라이언스: 하드웨어 지원 압축

백서 소개

이 백서에서는 Dell EMC PowerProtect DD Series 어플라이언스 DD6900, DD9400, DD9900의 향상된 하드웨어 지원 압축에 대해 설명합니다.

2021년 4월

개정 내역

날짜	설명
2020년 6월	최초 릴리스
2021년 4월	새로운 DD Series 성능 개선 세부 정보가 포함된 백서 업데이트

감사의 말

작성자: Vinod Kumar Kumaresan

본 출판물의 정보는 "있는 그대로" 제공됩니다. Dell Inc.는 본 출판물의 정보와 관련하여 어떠한 종류의 진술이나 보증을 하지 않으며, 특정 목적을 위한 상업성 또는 적합성에 대한 묵시적인 보증을 하지 않습니다.

본 문서에 설명된 소프트웨어를 사용, 복사 및 배포하려면 해당 소프트웨어 라이선스가 필요합니다.

본 문서에는 Dell의 표현에 대한 현재 지침과 일치하지 않는 특정 단어가 포함되어 있을 수 있습니다. Dell은 향후 릴리스에 대해 본 문서를 업데이트하고 이에 맞춰 해당 단어를 수정할 계획입니다.

본 문서에는 Dell의 관리하에 있지 않으며, Dell 자체 콘텐츠에 대한 Dell의 현재 지침과 일치하지 않는 타사 콘텐츠의 특정 표현이 포함되어 있을 수 있습니다. 이러한 타사 콘텐츠가 해당 업체에 의해 업데이트되면 이 문서도 그에 따라 수정됩니다.

Copyright © 2021 Dell Inc. or its subsidiaries. All Rights Reserved. Dell Technologies, Dell, EMC, Dell EMC 및 기타 상표는 Dell Inc. 또는 해당 회사의 상표입니다. 기타 모든 상표는 해당 소유주의 상표일 수 있습니다. [10/27/2021] [기술 백서] [H18734.1]

목차

- 개정 내역.....2
- 감사의 말.....2
- 목차.....3
- 핵심 요약.....4
- 대상.....4
- 1 소개5
 - 1.1 기술 개요5
- 2 이점6
 - 2.1 포괄적인 DD Series 포트폴리오.....7
 - 2.2 DD Series의 향상된 압축 성능7
- 3 호환성.....9
 - 3.1 DDBoost9
 - 3.2 복제.....9
 - 3.3 Cloud Tier9
 - 3.4 DD6900/DD9400/DD9900 어플라이언스로 컨트롤러 업그레이드9
- 4 DD Series 하드웨어.....10
 - 4.1 구성.....10
- 5 DDOS 설치, 업그레이드, 라이선스11
 - 5.1 DD6900/DD9400/DD990011
 - 5.2 최신 버전의 DDOS가 설치된 이전 세대 어플라이언스.....11
- A 기술 지원 및 리소스.....12
 - A.1 관련 리소스.....12

핵심 요약

Dell EMC PowerProtect DD Series 어플라이언스는 중복 제거와 압축 프로세스를 사용하여 저장되는 데이터의 용량을 줄입니다. 이전 세대 어플라이언스는 기본 lz 알고리즘을 사용하여 데이터를 압축했습니다. gzfast, gz와 같은 다른 종류의 압축 알고리즘도 사용할 수 있습니다. 이러한 알고리즘은 더 많은 CPU 부하를 사용하여 압축률을 높이고 성능과 공간 활용도 사이의 균형을 이룹니다.

DD6900, DD9400, DD9900에는 하드웨어 지원 압축 기능이 있어 성능 저하 없이도 gzfast를 기본 알고리즘으로 사용하여 더 많이 압축할 수 있습니다.

대상

이 기술 백서는 PowerProtect DD Series 어플라이언스에서 제공하는 향상된 하드웨어 지원 압축을 이해하고자 하는 Dell EMC 고객, 파트너, 직원을 대상으로 작성되었습니다.

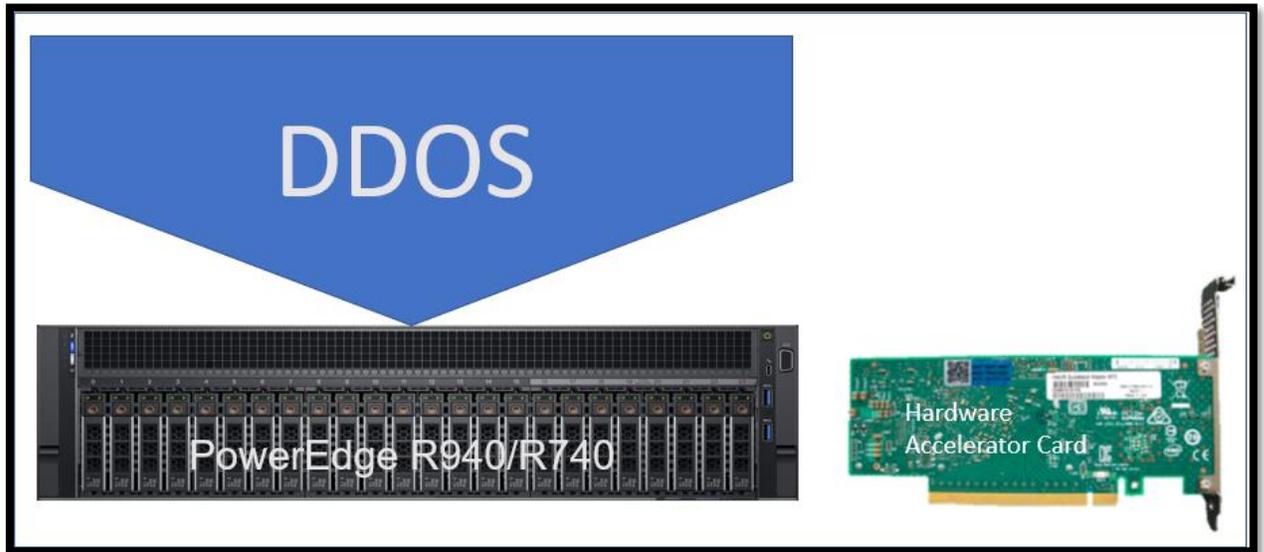
1 소개

1.1 기술 개요

DD Series 어플라이언스는 하드웨어 지원 기술을 사용하여 이전 세대 어플라이언스에 비해 높은 성능으로 더 높은 압축률을 발휘합니다. 이 새로운 기술은 저장되는 논리적 용량을 최대 30%까지 증가시키고 고객의 백업 및 복원 시간을 단축합니다.

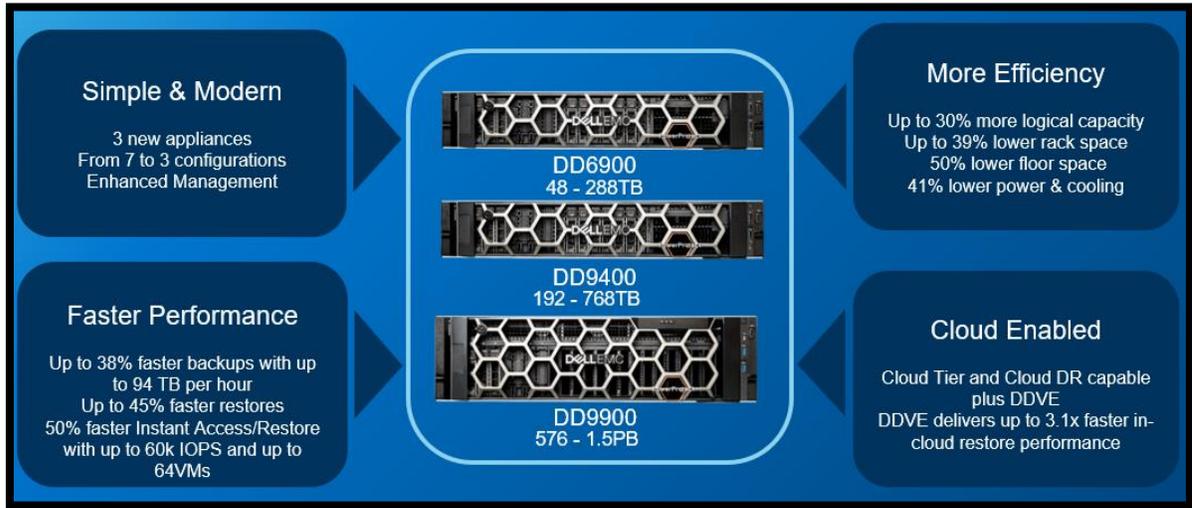
DD9900 	DD9400 	DD6900 
<ul style="list-style-type: none">▪ Largest, fastest PowerProtect DD model▪ Up to 94TB/hour throughput▪ Up to 228PB logical capacity support with Dell EMC Cloud Tier	<ul style="list-style-type: none">▪ Up to 57TB/hour throughput▪ Up to 149.8PB logical capacity support with Dell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

DD Series 어플라이언스 DD6900, DD9400, DD9900에는 압축에 사용되는 하드웨어 가속기 카드가 장착되어 있습니다.



이 카드를 사용하여 DDOS는 압축, 압축 해제 프로세스를 하드웨어 가속기로 오프로드하고 CPU 리소스를 확보하여 어플라이언스 성능을 향상시킬 수 있습니다. gzfaste 압축 알고리즘은 모든 DD6900, DD9400, DD9900 어플라이언스에 사용되는 기본 로컬 압축 방법입니다. 추가적인 구성 작업이 필요 없습니다. 이 알고리즘은 기본적으로 lz 알고리즘을 사용하는 이전 세대의 Data Domain에 비해 더 높은 압축률을 가집니다. 이러한 이점을 얻기 위해 추가 구성은 필요하지 않습니다.

2 이점



- 이전 Data Domain 어플라이언스 대비 논리적 용량 최대 30% 증가

- ✓ 이전 Data Domain 어플라이언스는 lz를 기본 로컬 압축 알고리즘으로 사용합니다.
- ✓ DD6900/DD9400/DD9900은 기본적으로 gzfast를 사용하여 이전 세대의 Data Domain에 비해 최대 30% 향상된 압축률을 가지고 있습니다.

- 성능 향상

- ✓ 워크로드에 따라 5%~25% 성능 향상 - 복원, NFS/CIFS/VTL, 수집
- ✓ 다른 워크로드에 성능 회귀 없음수집 속도 - 순수 DDBoost 수집, GC, 복제 워크로드

- 제품 사용

- ✓ 모든 DD Series 어플라이언스 - DD6900/DD9400/DD9900에서 기본적으로 사용 가능

- DD Series: 더 빠른 네트워킹 옵션

- ✓ 이전 세대보다 최대 10배 많은 처리량
- ✓ 더 적은 네트워크 연결로 더 많은 백업 스트림을 집계할 수 있음



2.1 포괄적인 DD Series 포트폴리오

	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 DD Series 의 향상된 압축 성능

Dell EMC 텔레메트리 데이터에 따르면 gzfast를 통한 하드웨어 지원 압축을 지원하는 DD Series로 전환한 Data Domain 어플라이언스 고객은 lz 압축 방식을 사용하는 이전 세대의 Data Domain에 비해 더 높은 압축률을 경험합니다. 데이터에 따르면 데이터베이스 이외의 워크로드의 경우 로컬 압축률이 평균 30% 향상되며, MS SQL, Oracle 워크로드의 경우 각각 31%, 26% 향상됩니다. 이 수치는 워크로드가 이미 사전 압축되거나 암호화되어 있지 않다고 가정한 것입니다.

워크로드	평균 향상
비 데이터베이스(파일 시스템, 이메일 등)	30%
MS SQL	31%
Oracle	26%

참고: 위 표의 수치는 고객 워크로드에서 확인된 평균 향상이며, 앞으로 더 많은 데이터를 집계하면 수정될 수 있습니다. 실제 결과는 달라질 수 있습니다.

3 호환성

3.1 DDBoost

- DDBoost 클라이언트는 DD Series 및 이전 세대 Data Domain 어플라이언스 모두에서 변화나 성능에 영향을 미치지 않고 계속 작동할 수 있습니다.
- DDBoost 클라이언트는 DD Series의 압축 프로세스에 영향을 주지 않습니다. 하지만 백업과 복원 중에 향상된 성능을 제공합니다.

3.2 복제

- 이전 세대 Data Domain 어플라이언스와 DD Series 간의 복제는 계속 지원됩니다.
- DD Series로/에서 복제할 때 하드웨어 지원 압축 없이 Data Domain 어플라이언스에 사용되는 다른 압축 알고리즘으로 인한 성능 영향은 없습니다.

3.3 Cloud Tier

- DD Series는 클라우드의 장기간 보존 데이터에 같은 기본 압축(gzfast)을 사용합니다.

3.4 DD6900/DD9400/DD9900 어플라이언스로 컨트롤러 업그레이드

- 수집된 모든 새 데이터는 하드웨어 지원 압축을 활용하는 새로운 기본 압축(gzfast)을 사용하여 저장됩니다.
- 이전 기본 압축(lz)을 사용하여 수집하고 저장한 모든 데이터는 복원 중에 CPU를 사용하여 압축 해제됩니다.
- 이전에 lz로 압축된 모든 데이터는 공간 재활용 프로세스의 일부로 정기적으로 예약된 청소 주기 동안 gzfast로 변환됩니다. lz로 압축된 모든 데이터를 변환하려면 데이터를 완전히 변환하기 전에 여러 번의 정기적인 정리 주기가 필요합니다. 공간 회수가 완료되지 않을 수 있어 정리 주기를 과도하게 예약해도 변환이 더 빨라지지는 않습니다.
- 이전의 기본 압축을 사용하여 계층화된 모든 데이터는 클라우드에서 공간을 회수할 때까지 원래 형식으로 유지됩니다. 클라우드의 데이터에는 변환이 진행되지 않습니다.

4 DD Series 하드웨어

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 구성

수동 구성 절차가 필요하지 않습니다.

어플라이언스	하드웨어 지원 카드 슬롯 번호	PCIe LnkSta
DD6900	4	LnkSta: 속도 8GT/s, 너비 x16
DD9400	4	LnkSta: 속도 8GT/s, 너비 x16
DD9900	2 및 7	LnkSta: 속도 8GT/s, 너비 x16

5 DDOS 설치, 업그레이드, 라이선스

5.1 DD6900/DD9400/DD9900

- 라이선스가 필요하지 않습니다.
- 기본적으로 모든 최신 DD Series(DD6900/DD9400/DD9900)에 설치/활성화되었습니다.

5.2 최신 버전의 DDOS가 설치된 이전 세대 어플라이언스

- 하드웨어 지원 디바이스를 사용할 수 없으며 지원되지 않습니다.
- DDOS 업그레이드 프로세스에 영향을 미치지 않습니다.
- DDOS가 플랫폼 모델 번호를 자동으로 탐지합니다.

A 기술 지원 및 리소스

[Dell.com/support](https://www.dell.com/support)는 검증된 서비스와 지원으로 고객의 요구 사항에 부응하기 위해 최선을 다하고 있습니다.

A.1 관련 리소스

Dell EMC PowerProtect DD Series 어플라이언스:

- [Dell EMC PowerProtect DD Series 어플라이언스](#)
- [Dell EMC PowerProtect DD Series 어플라이언스 솔루션 브리프](#)
- [Dell EMC PowerProtect DD Series 어플라이언스 데이터 시트](#)
- [Dell EMC PowerProtect DD Series 어플라이언스\(DDOS 7.5 설치\)](#)
- [Dell EMC PowerProtect DD Series 어플라이언스 차세대 Data Domain 블로그](#)
- [Dell EMC PowerProtect DD Series 어플라이언스 스펙 시트](#)

Dell EMC PowerProtect DDOS

- [Dell EMC DDOS 관리 가이드](#)