

올플래시 스토리지 비용 절감

HPE Nimble Storage를 위한 HPE Store More Guarantee



모든 스토리지 벤더에서 제공하는 데이터 축소 비율은 각기 다르므로 이를 모두 살펴보는 것은 어려울 수 있습니다. 그래서 HPE는 이러한 비율을 넘어 실제 데이터 소비와 용량에 집중합니다. 데이터 축소 비율은 모두 다르겠지만 HPE 기술을 사용하면 다른 경쟁 제품과 같거나 더 적은 용량에서 더 많은 데이터 저장이 보장됩니다.

모든 데이터는 약간씩 다릅니다

HPE Nimble Storage 데이터 축소 기술이 환경에 따라 어떻게 적용되는지 더 자세히 알아보고 싶으십니까?

평가 결과와 보고서를 통해 HPE Nimble Storage 올플래시 어레이가 스토리지 및 워크로드 환경을 간소화하는 동시에 플래시 비용과 공간을 줄여줄 수 있는 이유를 알아보십시오.³ 이 보고서에서는 비효율성에 대한 내용과 함께 현재 사용 중인 장비에 관계없이 현재 인프라를 보다 효과적으로 활용하는 방법을 집중 조명합니다.

평가는 선택적이며 HPE Store More Guarantee 프로그램에 반드시 참여하실 필요는 없습니다. 자세한 내용은 HPE 판매 또는 채널 파트너 담당자에게 문의하십시오.

HPE Nimble Storage의 첨단 데이터 축소 기술은 플래시 미디어의 내구성을 향상하면서 플래시의 경제적 측면을 개선하고 시스템 플래시 용량의 효과를 극대화하는 데 도움을 줍니다.

HPE 기술을 이용하면 경쟁 업체에 비해 원시 TB 용량당 더 많은 데이터를 저장할 수 있습니다.¹ 전반적인 효율성 개선을 통해 더 적은 비용으로 더 많은 혜택을 누리십시오. 워크로드에 대해 데이터 축소 비율이 보장된 백업을 제공합니다. 정말 간단합니다.

플래시가 빠른 속도를 무기로 현대 기업을 보다 빠르게 전환하고 있지만 하드 디스크 같은 회전식 미디어보다 높은 가격이 걸림돌입니다. 그래서 플래시 중심의 데이터 센터로 전환하는 과정에서 플래시 스토리지는 우수한 용량과 효율성을 제공해야만 합니다. HPE Store More Guarantee를 사용하면 플래시 투자를 최대한 활용할 수 있습니다. 현재 환경에서 새로운 HPE Nimble Storage 올플래시 시스템이 제공하는 스토리지 효율에 만족하지 못한다면 더 나은 방법을 찾아드리겠습니다. 예를 들어, Hewlett Packard Enterprise가 문제를 해결하고 데이터 축소와 관련된 전문 지식을 제공하거나 필요한 경우 추가 스토리지를 제공해 드립니다.²

HPE Nimble Storage는 플래시의 경제적 측면을 혁신하고 대폭 간소화된 사용자 경험을 실현하는 높은 효율의 플래시 스토리지입니다. 첨단 데이터 축소 기술의 긴밀한 통합과 최적화를 통해 플래시 비용과 점유 면적을 낮춰주는 최대 효율의 완벽한 솔루션이 자동으로 구현됩니다.

복합 워크로드가 많은 환경에 적합하게 설계된 HPE Nimble Storage 데이터 축소 메커니즘은 항상 작동하므로 단순하고 편리하며 성능 저하 없이 최고 효율로 연동됩니다. 그 결과 플래시의 내구성이 향상될 뿐만 아니라 리소스 집약적인 사후 처리 작업이 해소되므로 일관된 성능을 얻을 수 있습니다. 또한 인라인으로 데이터 축소 작업을 실행하므로 데이터가 시스템에 로드될 때 절감 효과를 예측할 수 있고 처리 지연으로 인한 공간 부족 문제가 방지됩니다. HPE NimbleOS 운영 체제를 통해 완벽한 데이터 축소가 실현되므로 모든 워크로드에 플래시 성능을 경제적으로 활용할 수 있습니다.

첨단 데이터 축소 기술을 실현하는 HPE NIMBLE STORAGE

지속적인 인라인 중복 제거

HPE Nimble Storage 어레이의 중복 제거는 대단히 효율적이며 높은 수준의 성능을 유지합니다. HPE Nimble Storage 중복 제거 알고리즘이 주어진 데이터 볼륨에 저장된 데이터의 양을 관리하고 축소하기 위해 어레이에서 필요로 하는 메모리의 양은 매우 적습니다. 그 결과 경쟁 업체보다 적은 메모리로 더 많은 물리적 용량을 관리할 수 있으므로 고가의 플래시에 들여야 하는 비용이 줄어듭니다.

¹ 공개 데이터를 사용해 2019년 2월에 실시한 HPE 분석 기준, 2018년 12월 실시된 내부 테스트 결과

² 추가 스토리지로 인해 구입한 HPE Nimble Storage 어레이의 전체 스토리지가 최대 용량을 초과하지 않는다고 가정합니다.

³ 이 평가와 보고에는 조건이나 제한이 적용되지 않습니다.



HPE Nimble Storage가 확신을 주는 이유는?

HPE Nimble Storage는 플래시 비용을 줄일 뿐만 아니라 플래시 미디어의 내구성을 연장하고 올플래시 어레이에 대해 가장 낮은 수준의 총소유비용을 제공함으로써 전체 시스템 효율성에 대해 새로운 기준을 제시합니다. HPE Nimble Storage는 항상 작동하는 다양한 첨단 데이터 축소 기술을 통해 우수한 데이터 축소 결과를 달성합니다.⁵

예를 들어, HPE Nimble Storage를 사용하는 평균적인 고객은 애플리케이션별로 다음과 같은 데이터 축소 비율을 얻습니다.⁶

애플리케이션	데이터 축소 비율
VDI(가상 데스크탑 인프라)	7.5-21.0배
가상 서버 환경	3.0-6.0배
데이터베이스	3.0-8.0배

데이터가 들어오면 지속적인 지원을 통해 중복 문제를 해결합니다. 데이터 복사, 가상 시스템(VM) 이동 또는 대량 데이터 유입과 같은 고성능 쓰기 작업으로 인해 데이터 중복이 중단되지 않습니다. 이러한 절대적인 우수성 덕분에 대량의 VM 이미지에 병렬로 패치를 업데이트하는 작업과 같이 많은 중복 블록이 발생하는 워크로드를 실행할 때 공간 부족 문제가 생기지 않습니다. 다른 데이터 축소 기술이 적용되기 전에, 그리고 데이터가 플래시에 작성되기 전에 중복 제거를 처리함으로써 향상된 데이터 효율성과 성능을 실현하고 조기 플래시 마모를 초래하는 불필요한 쓰기 작업을 피할 수 있습니다.

지속적인 인라인 적응형 압축

첨단 적응형 압축 기술이 여러 압축 기술을 역동적으로 자동 전환시키면서 플래시 공간을 줄이고 우수한 성능을 제공합니다. 가변 블록 크기 기술이 고성능의 인라인 압축을 실현하여 블록 결합의 필요성을 없애주므로 경쟁 업체의 플래시 시스템에서 발생하는 무작위 업데이트에 따른 읽기-수정-쓰기의 불합리한 비용 발생을 방지합니다.

블록 풀딩

블록 풀딩은 공간 효율을 높여 더 많은 데이터를 저장하고 무작위 쓰기 성능을 개선하며 플래시 내구성을 개선하는 세 가지 목적을 달성합니다. 블록 풀딩은 중복 제거와 압축의 결과로 생성된 가변 크기 블록을 스토리지에 최적화된 보다 큰 청크로 묶거나 풀딩하여 순차적으로 스토리지 미디어에 쓰기 최적화할 수 있게 만듭니다. 풀딩 프로세스는 자연스럽게 조각화를 방지하여 플래시 마모를 크게 줄이고 쓰기 최적화된 우수한 성능을 실현합니다.

무작위 쓰기를 적은 수의 순차적 미디어 쓰기에 결합하므로 무작위 쓰기 성능도 개선됩니다. RAID 그룹에 대한 순차적 쓰기는 필요한 RAID 계산의 수를 크게 줄이고 원본 위치 쓰기 RAID 시스템과 관련된 읽기-수정-쓰기 작업을 방지합니다. HPE Nimble Storage 어레이는 블록 풀딩을 사용하여 주요 올플래시 어레이 중에서도 가장 높은 원시-유효 비율을 제공하면서 지연이 낮은 뛰어난 성능을 일관되게 유지합니다.⁴

자동화된 씬 프로비저닝

완전 자동화된 HPE Nimble Storage 씬 프로비저닝은 모든 워크로드에 대한 블록 크기를 동적으로 자동 조정합니다. 즉, 블록 크기 할당에 대해 신경 쓸 필요 없이 워크로드를 HPE Nimble Storage에 맡기고 프로비저닝 문제는 잊어버릴 수 있습니다.

제로 패턴 제거

제로 패턴 제거는 특수한 형태의 압축 및 중복 제거 기술입니다. 블록이 0으로 가득 차 있는 경우, 이 블록을 처리하는 대신 이 데이터와 관련된 스토리지를 비웁니다. 초기화된 데이터 블록을 유지하는 데이터베이스와 같은 일부 워크로드의 경우, 이와 같은 간단한 최적화로 성능과 데이터 축소가 상당히 개선됩니다.

복사 회피

데이터를 처음부터 만들지 않는 것이 가장 효율적인 데이터 축소 기술입니다. HPE Nimble Storage 어레이는 효율적인 스냅샷과 제로 복사 클론을 지원합니다. 이러한 기술들은 거의 모든 목적에 사용하기 위한 데이터의 가상 복사본을 만들어 데이터의 물리적 복사를 대부분 없앨 수 있습니다.

제로 복사 클론

필요한 만큼 스냅샷의 제로 복사 클론을 얼마든지 만들 수 있습니다. 기반 스냅샷만큼이나 효율적이고 성능을 높여주는 제로 복사 클론은 개발/테스트 복사본, 보고 인스턴스 또는 데이터의 기록 복사본 작업에 이상적입니다. HPE Nimble Storage 툴킷은 주요 애플리케이션에서 클론 관리를 통합하여 이 기술을 이용한 완전한 데이터베이스 인스턴스 생성 작업을 간소화합니다.

스냅샷

장어 또는 애플리케이션에서 일관성이 있는 데이터 이미지가 필요하십니까? HPE Nimble Storage의 스냅샷 구현은 볼륨당 최대 1000개의 스냅샷을 지원할 정도로 효율적입니다. 스냅샷은 만드는 속도가 빠르고 성능 관리 비용이 들지 않으며 활성 볼륨과 스냅샷의 차이를 유지할 정도의 공간만을 필요로 합니다. 만드는 스냅샷의 수에 제한이 없으며 스냅샷 데이터를 위한 별도의 공간 풀을 관리할 필요도 없습니다.

⁴ 공개 데이터를 사용해 2019년 2월에 실시한 HPE 분석 기준, 2018년 12월 실시된 내부 테스트 결과.

⁵ HPE Nimble Storage 총소유비용 계산기

⁶ HPE 내부 연구에 따르면 워크로드당 평균 데이터 절감 비용은 발행 시점의 HPE Nimble Storage 원격 측정 데이터에서 도출됩니다. 언급된 데이터 축소 비율에는 씬 프로비저닝이 포함되지만 스냅샷은 포함되지 않습니다. HPE Store More Guarantee는 스토리지 평가를 거쳐 다른 워크로드에도 이용할 수 있습니다. 자세한 내용은 HPE 판매 또는 채널 파트너 담당자에게 문의하십시오.



뛰어난 데이터 복원력

HPE Nimble Storage는 99.9999%의 가용성을 입증했습니다.⁷ 단일 RAID 유형이 사용되므로 사용할 RAID 수준에 대해 고민할 필요가 없습니다. HPE Nimble Storage의 독자적인 Triple+ Parity RAID와 Cascade Multistage Checksums 기술이 결합되어 어떤 세 개의 드라이브에 동시에 장애가 발생했을 때(3개 파트) 재구성하는 동안 나머지 드라이브에 섹터 읽기 오류가 동시에 발생할 수 있지만, 이 경우에도 어레이에는 데이터 손실이 발생하지 않는(+ 파트) 탁월한 수준의 보호가 실현됩니다.⁸ 모든 HPE Nimble Storage 데이터 축소에는 이와 같은 타협하지 않는 데이터 무결성 보호가 함께 제공됩니다.

HPE가 HPE Nimble Storage를 통해 플래시 중심의 현대 기업으로 전환하는 과정을 가속화 및 간소화하고 HPE Store More Guarantee를 통해 플래시의 높은 비용을 줄이는 방법을 직접 보여드릴 수 있습니다.

HPE Nimble Storage를 위한 HPE Store More Guarantee

- 이 보증은 2020년 12월 31일까지 새로운 HPE Nimble Storage 올플래시 어레이 구매 (POC 또는 데모 유닛 없음)에 적용됩니다.
- HPE Nimble Storage 어레이의 규모와 가격은 Hewlett Packard Enterprise 또는 공인 채널 파트너가 씬 프로비저닝 등의 데이터 축소 기술을 고려해 결정해야 합니다.
- HPE Nimble Storage 어레이는 능동적 중복 제거와 압축이 적용된 HPE NimbleOS 버전 5.0(또는 그 이상)을 실행해야 합니다.
- 압축이나 암호화가 HPE Nimble Storage 어레이 외부에서 이루어지는 환경에는 이 보증이 적용되지 않습니다. 예를 들어, 데이터는 애플리케이션 계층에서 압축되지 않거나 호스트 또는 스위치에서 암호화되지 않을 수 있습니다.
- 압축할 수 없거나 사전 압축된 데이터(오디오 및 동영상 파일 등)를 포함한 워크로드는 해당되지 않습니다.
- 통계적으로 정확한 데이터 축소를 확인하려면 고객이 데이터의 상당 부분을 HPE Nimble Storage 어레이로 마이그레이션해야 합니다(예를 들어, 단일 VM을 마이그레이션했을 때는 10개의 VM을 마이그레이션했을 때보다 중복 제거 효과가 낮은 것으로 나타남).
- HPE Nimble Storage 성공 사례에 따라 HPE Nimble Storage 어레이를 설치해야 합니다.
- HPE InfoSight로 원격 측정 정보를 보내도록 HPE Nimble Storage를 구성해야 합니다.
- 이 보증은 HPE Nimble Storage 어레이가 고객 현장에 도착했을 때부터 시작하여 180일 동안 유효합니다.
- 보증이 적용되려면 DB2, Oracle 또는 SQL Server 애플리케이션 범주를 사용하는 볼륨에 데이터베이스 데이터만 저장해야 합니다. Virtual Server 애플리케이션 범주를 사용하는 볼륨에는 가상 서버 데이터만 저장해야 합니다. Virtual Desktop 애플리케이션 범주를 사용하는 볼륨에는 가상 데스크탑 데이터만 저장해야 합니다.
- 고객은 Hewlett Packard Enterprise의 조정 과정에 적극적으로 협조해야 합니다.

⁷ HPE Nimble Storage, 99.9999%의 가용성 기준 달성

⁸ 올플래시 어레이 축소유비용 계산기

Check if the document is available in the language of your choice.



올바른 구매 결정을 위해 HPE 프리세일즈 담당자와 상의하십시오.



채팅



이메일



전화

자세히 알아보기

hpe.com/kr/ko/storage/nimble



공유하십시오



업데이트하기