

Business Whitepaper

스토리지 사일로의 한계를 극복하는 플랫폼 혁신

HP 컨버지드 스토리지

- ❖ 변화하는 IT의 역할
- ❖ 한계점에 도달한 스토리지 사일로
- ❖ 스토리지 사일로의 한계를 넘어서는 스토리지
- ❖ 표준화된 플랫폼 혁신
- ❖ 페더레이티드 스케일 아웃 스토리지 소프트웨어
- ❖ 다음 단계로의 발전



Sponsored by



목 차

- 3 핵심 요약
- 3 변화하는 IT의 역할
- 4 한계점에 도달한 스토리지 사일로
- 5 스토리지 사일로의 한계를 넘어서는 스토리지
- 6 표준화된 플랫폼 혁신
- 6 페더레이티드 스케일 아웃 스토리지 소프트웨어
- 8 관리 오케스트레이션
- 8 다음 단계로의 발전
- 10 데이터센터 트랜스포메이션을 위한 지원과 서비스
- 10 추가 정보

핵심 요약

우리가 생성하는 데이터는 2년마다 약 2배로 증가하고 있다. 2015년까지 전 세계의 총 디지털 아카이브 용량은 300,000페타바이트(Petabyte)에 이를 전망이다.¹ 우리가 생성하는 정보의 양이 증가하고 우리와 정보의 관계가 더욱 복잡해지면서 우리가 정보를 활용하고 관리하며 더욱 손쉽게 접근하는데 도움이 되는 새로운 제품과 서비스를 혁신하고자 하는 경쟁이 치열해지고 있다. 본 백서는 기업의 정보 활용 능력을 향상시키는 컨버지드 스토리지(Converged Storage)를 제공하기 위한 지속적인 HP의 전략 개발에 관해 설명하고 있다. 산업 표준 기술, 페더레이티드 스케일 아웃(Federated Scale Out) 소프트웨어, 중앙집중식 관리를 결합시켜 다진 기초를 기반으로 HP는 현재 차세대 HP 컨버지드 스토리지 전략 및 비전의 진화를 도입하는 새로운 계획을 통해 새로운 솔루션과 영역별로 컨버지드 스토리지를 확대하고 있다.

변화하는 IT의 역할

7~10년마다 기술 제공이 구조적 변화를 겪으면서 새로운 비즈니스 및 접근 모델이 생겨난다. 이런 변화로 인해 기술이 소비되는 방식과 이를 통해 얻게 될 가치가 변화하고 있으며, 혁신의 억제 요소를 제거함으로써 가능성을 변화시키고 있다. 이런 변화의 예는 모빌리티(Mobility), 소셜 미디어(Social Media), 빅 데이터(Big Data), 클라우드(Cloud) 컴퓨팅의 출현 등 우리 주변에서 쉽게 찾아볼 수 있다. 이런 변화는 혁신을 가속화하고 민첩성을 향상시키며 재무 관리를 개선하는 등 우리가 직면한 문제들을 해결하기 위한 새로운 기회를 제공하고 있다. 또한 비즈니스 지원할 뿐 아니라 형태를 갖추는데 도움이 되는 IT의 능력을 강화할 수 있다.

하지만 이런 변화는 문제를 야기시키기도 한다. IT 투자의 가치를 극대화하기 위해서는 기업이 오늘날의 IT 조직들이 당면하고 있는 엄청난 데이터 성장에 대처하기 위한 전략뿐 아니라 새로운 기술 영역을 활용할 수 있도록 하는 전략을 수립해야 한다. 데이터센터 환경에 있어서 이는 오늘날의 데이터센터가 스토리지로 단순히 데이터를 제공하는 것 이상의 기능을 할 수 있어야 함을 의미한다. 사실, 스토리지 요건은 다음의 필요사항 3가지 전반에 걸쳐 있을 가능성이 높다(그림 1).

• 원활한 IT 서비스 제공

물리, 가상, 클라우드 환경에서 모든 애플리케이션 및 데이터 유형을 지원하도록 정보를 단순화하면서 효율적으로 제공하는 능력이 필요하다.

1. "Digital Archive Market Forecast 2010-2011," Enterprise Strategy Group, 6 July 2010

그림 1 | 오늘날의 데이터센터는 스토리지로부터 더 많은 것을 필요로 하고 있다

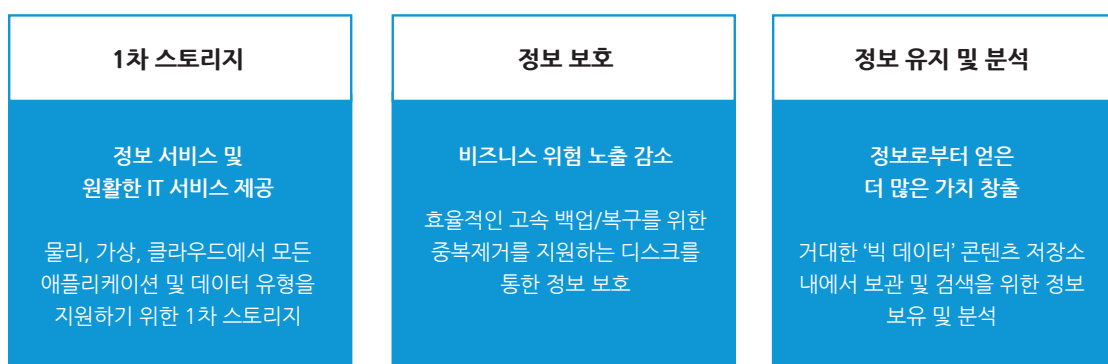
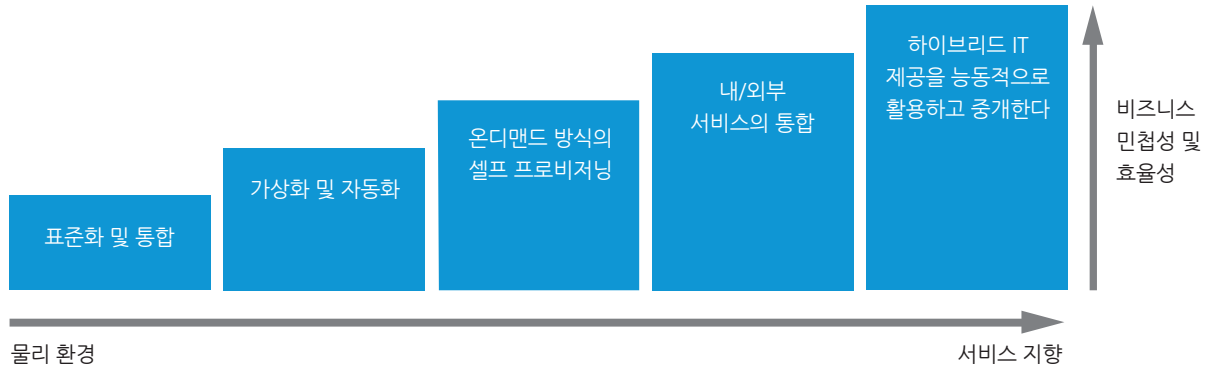


그림 2 | ITaaS로의 발전이 민첩성과 효율성의 증대를 촉진하고 있다



• **비즈니스 위험 노출 감소**

고속 백업 및 복구를 위한 효율적인 중복제거 기술을 포함하는 정보 보호가 필요하다.

• **정보로부터 더 많은 가치 추출**

특히 거대한 '빅 데이터' 콘텐츠 저장소 내에서 빠르고 효율적인 보관 및 검색을 위한 새로운 정보 보유 및 분석 능력이 필요하다.

HP는 정보 제공, 보호, 보유, 분석 부문에 있어서 모든 수요를 충족시킬 수 있는 스토리지를 통해 이 모든 요구사항을 만족시킴으로써 민첩성과 효율성을 새로운 수준으로 끌어올리고 있다.

한계점에 도달한 스토리지 사일로

비즈니스 및 스토리지에 대한 수요는 확연하게 변화된 반면에 새로운 문제에 대처하기 위해 리저시 스토리지 인프라에 의존하기 쉽다. 심지어 그런 사실조차 모를 수 있다. 현재 데이터센터에 배치되어 있는 스토리지 시스템의 대다수가 심지어 EMC 및 넷애플이 여전히 판매하고 있다 하더라도 본래 약 20년 전에 설계된 것이 사실이다.

애플리케이션이 물리 서버에 배치되고 성능 요구수준이나 데이터 성장을 예측할 수 있었던 시대에는 하나로 된 듀얼 컨트롤러 스토리지 아키텍처가 실제로 고립된 상태의 데이터 저장소로 기능하도록 설계되었다. 이런 시스템은 오늘날의 예상할 수 없는 수요에 의한 문제를 해결할 수 없다. 오래된 기술, 유연하지 못한 인프라, 무질서하게 도입한 스토리지로 인해 새롭게 등장하는 애플리케이션을 활용할 수 있는 능력이 방해를 받고 있다. 오늘날의

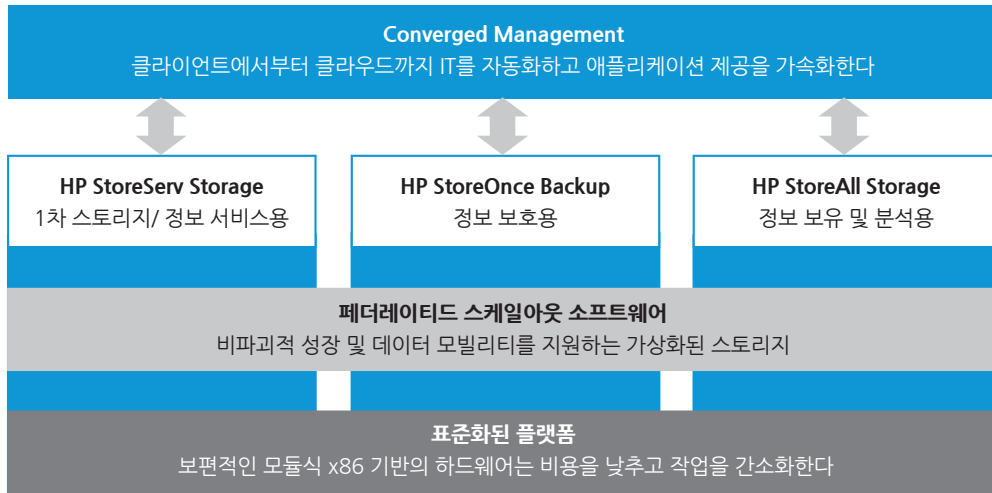
비즈니스 환경에서 이런 고립된 아키텍처는 유연성이 너무 떨어질 뿐 아니라 계획, 관리, 보호, 최적화하기가 어렵고 비용이 많이 발생한다. 새로운 볼트온(Bolt-on) 기능을 가졌다 하더라도 리저시 스토리지 플랫폼은 여전히 보수 비용이 높고 관리가 복잡하며 새로운 비즈니스 요건에 적합하지 않다.

리저시 사일로는 한계점에 도달했다. 오늘날의 비즈니스 환경에서 스토리지의 전통적인 등급 및 분류 간의 경계는 정보관리를 복잡하고 비용이 많이 들게 만들 뿐이다. 애플리케이션의 요구사항과 데이터 유형 전체를 만족시키기 위해 여러 개의 연결되지 않은 제품이 필요한 것은 아니다.

일반적인 조직의 경우, 완성도가 서로 다른 다양한 여러 애플리케이션과 씨름하고 있다. 또한 구조화되지 않은 데이터의 빠른 증가를 수용하기 위해 고군분투하면서 이들 데이터의 복잡성과 무분별한 확장에 직면해 있을 가능성이 높다. 여러분은 아마도 마이크로소프트 익스체인지 같은 일반적인 비즈니스 및 업무 생산성 애플리케이션뿐만 아니라 지불결제나 재무 등의 티어 1(Tier 1) 애플리케이션을 지원하기 위한 복수의 스토리지 시스템을 갖추고 있을 것이다. 그리고 심지어 자체적으로 레이턴시가 낮은 플래시 스토리지 계층을 필요로 하는 초고성능 애플리케이션도 일부 보유하고 있을 것이다. 또한 외부의 파일 공유 또는 산업 표준 서버에 배치한 소프트웨어 정의 스토리지 애플리케이션을 위한 "클라우드 계층"도 사용하고 있을 수 있다.

또한 이 모든 정보를 위해 중복제거, 백업, 재난복구에 대하여 파편화된 접근방식에 의존하고 있을 것이다.

그림 3 | HP 컨버지드 스토리지는 서버, 스토리지, 네트워킹 자원 사이의 경계를 허물어 준다



그리고 대부분의 조직들과 마찬가지로 기존의 스토리지를 제대로 활용하고 있을 못할 가능성이 높다.

그렇다고 해서 이런 선택이 잘못되었다는 것은 아니다. 이것은 스토리지 산업 전체가 사용자의 수요를 충족시키지 못하고 있다는 뜻이다. 결과적으로 대부분의 조직은 계속해서 절충을 할 수밖에 없었다. 그리고 이제는 애플리케이션의 요구사항을 충족시키기 위해 새로운 스토리지 사일로는 배치하는 것으로는 문제를 해결할 수 없는 지경에까지 이르렀다. 스케일업 방식이나 획일적 디자인은 예상할 수 없는 서비스 수준을 충족시킬 수 없거나 새로운 애플리케이션 요건에 부합할 수 없거나 새로운 기술 혁신을 활용하는데 도움이 되지 않는다.

스토리지 사일로의 한계를 넘어서는 스토리지

2011년 HP는 기존 획일적 스토리지의 한계를 극복하고 스토리지 사일로는 없애기 위해 설계된 현대적인 스토리지 아키텍처에 기초한 일련의 솔루션인 HP 컨버지드 스토리지는 소개했다. 이런 솔루션은 규모의 복잡성을 해결하고 스토리지가 제공, 소비, 관리되는 방식을 간소화하여 사용자가 비즈니스 애플리케이션을 위한 동일한 인프라 위에서 가용성과 확장성이 높은 스토리지를 배치할 수 있도록 하였다. 이런 전략은 기관들이 오늘날 기업의 수요를 충족시키면서 비즈니스 민첩성 및 효율성을 강화하기 위해 점차 IT가 서비스로서 제공되는 미래를 위한 환경을 구축할 수 있도록 해준다 (그림 2).

HP 컨버지드 스토리지는 스케일 아웃 블록, 파일, 객체

데이터 서비스뿐만 아니라 컨버지드 백업, 보유, 저장 플랫폼 등 공유 기술을 통해 공통적인 디자인 센터를 중심으로 구축된 요소들을 제공하고 있다. 이런 혁신은 예상할 수 없는 수요에 대응하면서 확장이 어렵고 관리에 많은 비용이 드는 기존 솔루션의 비효율성을 없앨 수 있도록 해 준다. 이러한 혁신을 가능하게 하는 요소는 다음과 같다(그림 3).

• **표준화된 플랫폼**

보편적인 모듈식 x86 기반의 하드웨어는 서버, 스토리지, 네트워킹 사이의 경계를 허물어 비용을 낮추고 데이터센터 운영을 간소화한다. 이런 플랫폼들은 HP의 뛰어난 서버 기술에 기초하고 있기 때문에 업계 최고를 자랑하는 최신 HP 서버가 제공하는 관리, 성능, 전력 효율성의 이점을 그대로 물려 받았다.

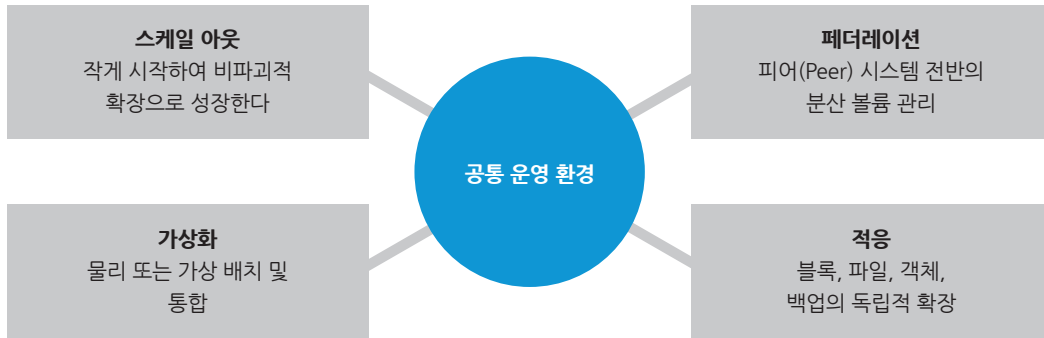
• **페더레이티드 스케일 아웃 스토리지 소프트웨어**

시간에 따라 유연하게 데이터를 보호하고 스토리지 솔루션을 확장할 수 있는 보다 향상된 방법이다. 각 컨버지드 스토리지 플랫폼은 클러스터 소프트웨어 아키텍처에 기반하고 있으며 풍부한 데이터 서비스를 제공하여 데이터와 애플리케이션을 한데 어우르는 잠재력을 통해 성능과 용량의 독립적인 확장을 가능하게 한다. 스토리지 페더레이션을 통해 스토리지 시스템들 사이의 원활하면서 비파괴적인 데이터 모빌리티가 가능하다.

• **스택 전반에 걸친 통합된 관리와 오케스트레이션**

클라이언트에서부터 클라우드까지 서버, 스토리지, 네트워킹의 관리를 통합해 프로세스를 단순화하고 IT를 자동화하며, 단 시간에 새로운 애플리케이션 배치를 가능하게 한다.

그림 4 | 페더레이티드 스케일 아웃 소프트웨어 인터페이스가 적용된 HP 컨버지드 스토리지



산업 표준 기술, 페더레이티드 스케일 아웃 소프트웨어, 통합 관리를 한데 묶은 HP 컨버지드 스토리지는 새로운 애플리케이션의 요구사항을 만족시키고 동적 비즈니스 모델에 힘을 불어 넣는다. 또한 HP 컨버지드 스토리지 솔루션은 데이터 유형, 스토리지 워크로드, 용량에 상관없이 성능과 용량의 비파괴적 확장을 가능하게 한다. 이를 통해 가상화, 클라우드, (빅 데이터를 포함한) 정보관리 문제를 극복할 수 있다. 마지막으로 풍부한 데이터 서비스를 제공하여 가용성, 성능, 활용도를 높여준다. 이 전략의 핵심은 HP 3PAR StoreServ Storage를 정보 서비스 엔진으로, HP StoreOnce Backup을 정보 보호용으로, HP StoreAll Storage를 정보 보유 및 분석용으로, 그리고 HP StoreVirtual Storage를 표준 서버 빌딩 블록에 배치할 수 있는 소프트웨어 정의 스토리지를 위해 사용하는 것이다.

표준화된 플랫폼 혁신

HP 컨버지드 스토리지의 정보 제공, 보호, 보유 기능을 위한 하드웨어 기반을 제공하기 위해 HP는 서버와 스토리지 하드웨어를 표준화했다. 서버 및 스토리지 제품을 위한 기초를 제공하는 표준 플랫폼을 제공하기 위한 전사적 혁신을 강화하기 위해 HP는 뛰어난 스토리지 제품 뿐만 아니라 다른 스토리지 업체들은 제공할 수 없는 다음과 같은 특별한 장점을 제공한다.

- 일련의 폼 팩터(랙, 타워, 블레이드, 하이브리드)를 포함하여 물리적 디스크 시스템 및 소프트웨어 정의 스토리지로써 유연한 배치 옵션
- 원격 지원 및 서비스를 위한 보편적인 관리 인터페이스를 통한 더욱 손쉬운 관리
- 서버를 이용한 보편적인 구성요소 활용을 통한 간소화된 하드웨어 유지보수

- 데이터센터용 일명 “센서의 바다”를 이용한 (전원과 냉각 등의) 운영 지표에 대한 가시성 향상
- 무분별한 케이블 설치 방지와 비용 절감을 위한 컨버지드 네트워킹
- 표준 기반의 스토리지 하드웨어 혁신을 통한 향상된 성능

정보 제공 및 분석을 위해 HP는 고성능 및 멀티테넌시 환경을 위해 설계된 유틸리티 스토리지 하드웨어와 정보 보유 및 보호를 포함하여 대용량 스토리지 애플리케이션을 위한 용량 지향적 하드웨어를 활용하고 있다.

페더레이티드 스케일 아웃 스토리지 소프트웨어

엔터프라이즈 스트래티지 그룹의 테리 맥클루어에 따르면 5년 이내에 스케일 아웃 스토리지는 데이터 스토리지 시스템의 주류를 이룰 것으로 예상된다.² 이런 수요를 해결하기 위해 HP는 페더레이티드 스케일 아웃 소프트웨어 디자인에 상당한 투자를 지속하고 있다.

확실적인 스토리지 아키텍처는 고정된 성능 역량을 가진 스토리지 컨트롤러 한 쌍을 구매한 후에 시간이 지남에 따라 추가적인 디스크 용량을 확장한다는 전제에 기초하고 있다. 이 모델을 위해서는 앞으로의 스토리지 수요를 미리 예상해야 하며, 이 때문에 스토리지 역량 및 처리 능력의 과소비를 불러올 수 있다. 단일 장비를 넘어 확장하고 데이터로부터 가치를 보유, 보호, 추출할 필요성이 증가하면서 복수의 스토리지 계층을 위한 복수의 소프트웨어 인스턴스를 관리하기 위한 필요로 인해 관리의

2. “Scale-out Storage,” Enterprise Strategy Group, 8 June 2011. enterprisestrategygroup.com/2010/06/scale-out-storage/

비효율성이 야기된다. 또한 이런 접근방식은 데이터 마이그레이션 문제로 이어질 수도 있다. 이런 것들은 모두 많은 비용을 발생시키며 사전에 더 큰 자본 지출을 필요로 할 뿐 아니라 시간이 지나면서 더 높은 운영 비용을 지출해야 한다.

NAS와 SAN을 하나의 시스템에 조합한 유니파이드 스토리지 아키텍처(Unified Storage Architecture)는 이런 문제를 완화하기 위한 수준의 콘솔리데이션을 제공하려는 시도이다. 하지만 파일 및 블록 스토리지를 위한 개별적인 솔루션을 없앨 수는 있지만 대부분은 여전히 고정된 성능과 용량 한계 등 듀얼 컨트롤러 시스템에 내재된 핵심적인 디자인 결함 때문에 어려움을 겪고 있다. 또한 분석이나 컴플라이언스 애플리케이션을 지원하기 위해 수십억 개의 파일을 즉각적으로 검색할 필요성 등과 같은 대규모 복잡성을 관리할 수 없다.

HP 컨버지드 스토리지는 스케일 아웃 스토리지 소프트웨어 인터페이스(그림 4)를 통해 가상 머신으로부터 클러스터로 독립적으로 확장할 수 있는 단일 디자인 센터를 제공하고 있다. 이를 통해 정보 서비스 뿐만 아니라 백업/보호 및 보유/분석을 위해 사용하는 복수의 스토리지 컨트롤러 또는 노드 관리를 위한 단일 스토리지 환경을 제공하고 있다. 이를 통해 사용자는 필요할 때 필요한 것만을 구매할 수 있으며, 이로써 자본 투자를 절감하고 지속적인 관리 및 마이그레이션 비용을 완화할 수 있다. 또한 이 접근방식으로 하나의 공통 인프라에 복수의 스토리지 유형 및 애플리케이션을 배치할 수 있어 데이터 라이프사이클의 모든 단계에서 블록, 파일, 객체 스토리지 요구사항을 충족시킬 수 있다.

실제로 적용된 이런 설계 원칙의 예로 HP StoreServ Storage는 빅 데이터를 위한 세계에서 가장 확장성이 뛰어난 스토리지 플랫폼으로 파일 및 객체 스토리지, 최대 16 페타바이트의 데이터, 1000개 이상의 노드 등이 모든 것을 단일 인터페이스로 관리하는 하나의 네임 스페이스 하에서 지원한다. HP StoreOnce Backup은 HP StoreOnce B6200 Backup Systems의 노드, 컨트롤러, 캐시, 디스크, 경로, 전원/냉각이 실패할 가능성을 없앴으로써 실패한 백업을 제거하는 스케일 아웃 디자인이 특징이다.

HP 컨버지드 스토리지에 스토리지 페더레이션을 구축하면 데이터 마이그레이션 문제를 해결하면서 시스템보다는 데이터센터 수준에서의 자산 활용을 처리할 수 있다. 새로운 스토리지 구매 또는 통합 프로젝트에서 발생하는 가장 중요한 IT 문제는 레거시 데이터를 기존의 인프라에서 새로운 인프라로 가져오는 데이터 마이그레이션이다. HP 피어 모션(Peer Motion)은 스토리지 페더레이션 소프트웨어의 대표적인 예로, 정보 접근을 방해하지 않으면서 시스템 사이에서 데이터를 이동할 수 있다. 또한 피어 모션은 유동적이면서 동적인 데이터 이동과 워크로드 최적화를 가능하게 하기 때문에 가상 및 클라우드 데이터센터를 보완하는 이상적인 기술이다. 이제는 비파괴적으로 (그리고 결국에는 자율적으로) 데이터를 활용도가 높은 시스템에서 활용도가 떨어지는 시스템으로 옮길 수 있기 때문에 스토리지 시스템 대신에 데이터 센터 수준에서 자산 활용을 관리할 수 있다.

HP 연구소가 개발한 중복제거 엔진을 이용해 HP StoreOnce Backup은 가상머신부터 기업 데이터센터까지 스토리지 인프라 전체에서 배치할 수 있는 페더레이티드 중복제거 기능을 제공한. 보편적인 중복제거 엔진을 사용함으로써 데이터를 “변환하지” 않고도 다양한 시스템에서 네이티브 통신과 데이터 이동이 가능하게 되었다. 이를 통해 중복제거 프로세스의 효율성이 증가하고 데이터를 적절한 저대역폭 링크를 통해 이전할 수 있다. 또한 HP는 조직 전반에 걸쳐 하나의 일관된 중복제거 기술을 사용하는 비전을 확장하기 위해 HP 데이터 프로텍터(Data Protector) 소프트웨어를 통해 소프트웨어에 페더레이티드 중복제거를 적용했다.

1차 스토리지를 통해 페더레이션은 시스템 수준의 씬 프로비저닝(Thin Provisioning)을 넘어 활용도를 높임으로써 씬 프로비저닝의 이점을 극대화하는데 사용할 수 있다. 페더레이션 소프트웨어를 통해 사용자는 시스템 사이에서 버퍼를 사용해 증가하는 또는 무분별하게 생성된 볼륨을 비파괴적으로 이동시켜 장애를 방지할 수 있다. 또한 이런 기능들을 통해 개별 스토리지 시스템에 대한 씬 프로비저닝 한계에 의해 부과되는 제약 없이 효율적인 용량 풀링(Pooling)을 통해 씬 프로비저닝 및 자산 활용을 확대할 수 있다.

표준화된 하드웨어에서 페더레이티드 스케일 아웃

스토리지 소프트웨어를 구동함으로써 HP는 다음과 같은 이점을 제공하고 있다:

- 더욱 예측 가능한 운영 비용
- 점진적 워크로드 최적화를 통한 비파괴적 확장성
- 물리 또는 가상 노드 상에서 스토리지를 운용하는 유연성
- 다음과 같은 파일, 블록, 백업 스토리지를 위한 향상된 데이터 서비스:
 - 블록 스토리지 페더레이션
 - 파일 워크로드를 위한 하나의 대규모 네임스페이스
 - 유연한 중복제거 아키텍처
 - 페더레이티드 중복제거

관리 오케스트레이션

관리는 운용 효율성을 이끌어내기 위한 핵심이다. HP 컨버지드 스토리지는 하드웨어, 소프트웨어, 서비스 관리를 집중시킬 뿐만 아니라 HP와 서드파티 관리 애플리케이션에 연결함으로써 새로운 수준의 관리 효율성 및 자동화를 제공하고 있다.

HP 컨버지드 스토리지를 이용하면 관리가 다음과 같은 특징을 갖는다:

- **통합**
서버, 스토리지, 네트워크 하드웨어의 관리 통합. 플랫폼은 서버와 스토리지 하드웨어 장치 사이에서 표준화되며, 공통의 원격 및 오류 관리 프로세스를 제공한다. HP 블레이드시스템 (BladeSystem) 아키텍처를 활용하는 컨버지드 스토리지 솔루션의 경우, 네트워크 요소의 관리 또한 간소화된다. 이는 하드웨어 관리 비용을 낮추어 주는 것과 동시에 전통적인 서버 및 스토리지 관리자의 역할을 보존한다. 또한 공통 기기 사용은 전원 및 냉각 관리 등 데이터센터 운영 프로세스가 미래에는 통합될 수도 있다는 것을 의미한다.
- **자율화**
내장된 데이터 서비스의 자기관리 기능 제공. 자기관리 기능은 모든 HP 컨버지드 스토리지 제품에 내장되어 있다. 자동화는 명령에 대응하여 이벤트 순서의 자동 조직화를 가능하게 하는 기능이다. 컨버지드 스토리지 포트폴리오 내에서 HP는 자율적 관리를 통해 단순성을 높일 수 있으며, 이는 사용자의 개입이 불필요하다는 뜻이다. 자율적 관리는 스토리지 시스템이 스스로를 모니터링하고 지능적 조치를 촉발시켜 필요에 따라 시스템 통합성, 성능, 가용성을 유지하도록 하는 자기조절 기능을 적용한다. 그 예로는 HP 3PAR StoreServ 및 HP StoreAll Storage를 통한 스토리지 노드 추가 또는 제거 후의 로드 밸런싱, 성능 및 비용절감 향상을 위한 적절한 스토리지 계층으로의 데이터 이동, 페더레이티드 시스템 간의 데이터 모빌리티, 예상할 수 없는 오류 모드에 적응하면서

운영자와 사용자로부터 이런 보호의 본질적인 복잡성을 감추는 HP StoreOnce Backup을 통한 오토노믹 리스타트 (Autonomic Restart) 등이 있다. 앞으로도 HP는 실제적으로 어느 곳에서든지 문제의 알림 및 해결을 위한 모바일 장치로 접근할 수 있는 프레임워크로 개별 장치 관리를 통합하는 것을 포함하여 이런 기능을 위한 플랫폼에서 관리 공통성을 확대할 계획이다.

- **오케스트레이션**

데이터센터 관리를 위한 HP 클라우드시스템 매트릭스 (CloudSystem Matrix)와의 수직적 통합. 서비스 지향적 인프라를 제공하여 새로운 클라우드 애플리케이션을 단시간에 배치할 수 있다. 관리를 수직적으로 통합하면 스토리지와 IT 서비스 제공 사이의 경계를 허물 수 있다. HP 클라우드시스템 매트릭스 소프트웨어와 긴밀히 통합되면 클라우드 서비스 배치 내에서 HP 컨버지드 스토리지의 관리 및 제공을 자동화할 수 있다. ITaaS의 조직화로 배치가 가속화되고 제어권이 강화된다.

- **개방성**

표준 기반의 개발 및 플러그인의 가용성을 통한 파트너 소프트웨어와의 호환성. 고객들은 종종 관리를 위해 단일 관리 플랫폼을 요구하며, 나아가 이런 단일 관리 플랫폼이 자신들이 이미 사용하고 있는 것이기를 원한다. HP 컨버지드 스토리지는 마이크로소프트 시스템 센터, VM 웨어 v센터, 시만텍 넷백업 등의 제품을 위한 플러그인을 통해 서드파티 관리 소프트웨어와의 긴밀한 통합을 제공함으로써 이를 실현하고 있다. 또한 공통 관리 플러그인은 서버와 스토리지 모두를 위한 통합을 제공한다.

다음 단계로의 발전

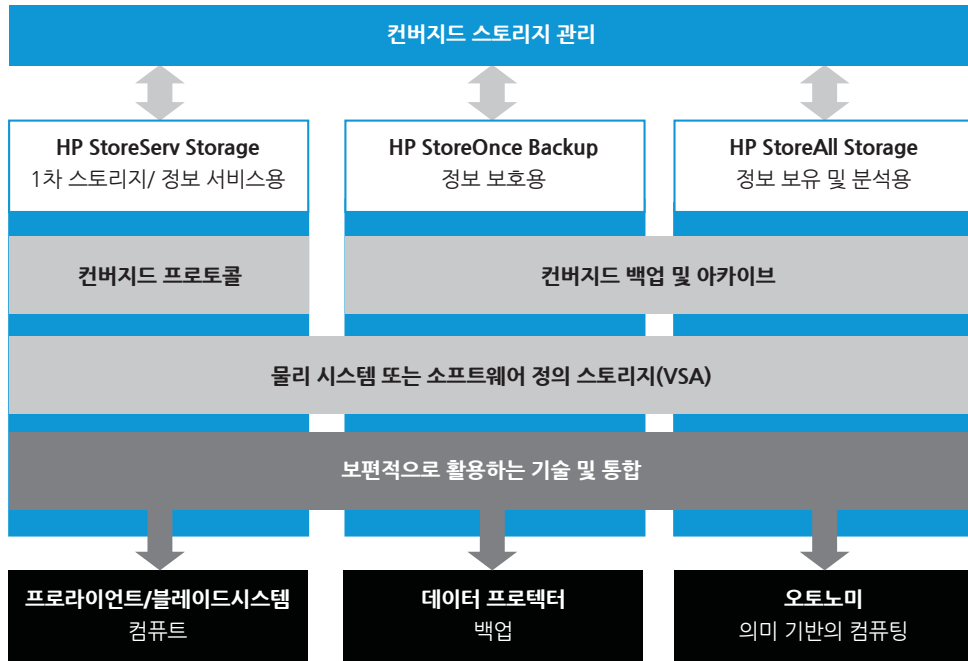
이제 우리는 다원적인 설계로의 진화를 도입함으로써 HP 컨버지드 스토리지 전략을 확대하고 있다. 이런 설계는 정보 제공, 보호, 보유, 분석을 위한 모든 규모의 필요에 부합할 수 있는 혁신적이며 근본적으로 개방형 스토리지의 개발을 의미한다.

공통 데이터 서비스, 자율적 관리, 통합된 오케스트레이션 (그림 5)을 제공하기 위한 단일 디자인 센터를 도입함으로써 HP는 자산 활용도를 높이고, 비용을 낮추며 투자 수익을 가속화하기 위해 정보 제공, 보호, 보유, 분석을 포함하여 솔루션들 전반에 걸쳐 공유하는 스토리지 기술을 가능하게 하기 위한 비전을 제시하고 있다.

이런 비전을 달성하기 위해 HP는 다음과 같은 구상에 다년간의 수백만 달러 규모의 투자를 계속하고 있다:

- **컨버지드 파일, 블록, 객체 프로토콜 플랫폼의 종류에 상관**

그림 5 | HP 컨버지드 스토리지를 위한 단일 디자인 센터



없이 데이터를 얻어 애플리케이션 배치를 간소화하고 애플리케이션별 스토리지 사일로를 타파하기 위한 것이다. 예를 들어, HP 3PAR StoreServ Storage는 현재 네이티브 블록 접근과 파일 게이트웨이를 지원하고 있으며 단일 시스템 내에서 관리되는 파일, 블록, 객체 스토리지를 지원하기 위해 확장되고 있다. 이런 전략을 통해 HP는 단순히 통합된 스토리지에 보편적인 SAN과 NAS뿐만 아니라 서버, 네트워킹, 소프트웨어, 스토리지를 융합하고 정보 제공, 보호, 보유, 분석 수요를 해결하는 토탈 솔루션을 제공하려 노력하고 있다.

- **데이터와 애플리케이션을 근접한 위치로 이전** 컴퓨팅 및 스토리지 자원에서 성능을 향상시키고 데이터 모빌리티를 간소화하기 위한 것이다. 그 예로 StoreOnce Catalyst API를 통한 (HP 데이터 프로텍터 소프트웨어 등의) 애플리케이션 서버 및 백업 애플리케이션으로의 HP StoreOnce 중복제거 확장과 HP StoreAll Express Query 및 Autonomy IDOL 정보관리 플랫폼 사이의 맞춤형 메타데이터 통합을 들 수 있다.
- **SSD/NVM 기술을 통한 성능 최적화** 현재의 제품에 통합하여 추가적인 스토리지 사일로를 제거함으로써 활용도를 높이고 애플리케이션 가속화하기 위한 것. 그 예로 HP 3PAR StoreServ Storage와 HP 프라이머리 서버의 고속 플래시 캐시 사이의 협업 캐싱 개발을 들 수 있다. 또한 HP는 이 페더레이티드 스토리지 제품군에 초고성능 저 레이턴시 솔루션을 제공하기 위해 3PAR StoreServ 플랫폼 위에 구축된 모든 SSD 플래시에 최적화된 디스크 어레이를 제공하기 위해 노력하고 있다.

- **데이터 모빌리티** 활성화 시스템 내, 시스템 간, 클라우드에서의 로드밸런싱, 인프라 갱신, 비용 억제를 통한 민첩성 및 효율성을 개선하기 위한 것이다. 그 예로는 시스템 간의 스토리지 페더레이션 뿐만 아니라 물리적 데이터센터를 넘어 스토리지 티어링(Tiering)을 가능하게 하는 “클라우드 온램프(On-ramp)” 기능을 들 수 있다.
- **관리 사일로 제거** 통합 및 오케스트레이션을 통해 혁신에 더욱 집중하기 위해 소중한 자원을 운영이 아니라 혁신에 투여할 수 있도록 하기 위한 것이다. 대표적인 예가 개별적인 스토리지 요소 관리자와 선제적인 알림 및 문제 완화의 “매시업(Mashup)” 통합이다. 이 단일 관리 인터페이스는 1차 스토리지, 데이터 보호, 보유/분석 전반에 걸쳐 확대 적용된다.

이런 구상들이 갖는 의미는 과연 무엇인가? HP 컨버지드 스토리지를 통해 손쉽게 단순성에 한 걸음 더 다가섰다는 의미이다. 즉, 스냅샷, 티어링, 복제, 관리를 위해 배치, 학습, 관리를 하나의 시스템으로 처리할 수 있다. 이는 원활한 효율성을 의미한다. 즉, 모든 워크로드를 위해 하나의 시스템을 배치하고 애플리케이션 기반의 티어링을 없애며 스토리지가 차지하는 공간을 줄일 수 있다. 이는 한계가 없는 민첩성을 의미한다. 비파괴적인 데이터 모빌리티를 통해 예상할 수 없는 것을 통제하고 새로운 애플리케이션을 더욱 신속하게 배치하며 변화하는 비즈니스 수요에 더욱 신속하게 대응할 수 있다. 이는 단순히 IT 인프라뿐만 아니라 비즈니스를 위한 새로운

시대를 의미한다.

데이터센터 트랜스포메이션을 위한 지원 및 서비스

HP 컨버지드 스토리지를 지원하기 위해 HP는 스토리지 인프라를 변화시키는데 도움이 되는 서비스, 재무, 인증 프로그램으로 구성된 완전히 새로운 생태계를 제공하고 있다. HP 컨버지드 스토리지 포트폴리오와 연계하여 여러분이 오늘날 중요한 기술을 위한 스토리지 인프라를 현대화하는데 도움이 되고자 전문적 재무 서비스뿐만 아니라 교육 및 인증 프로그램으로 구성된 포괄적인 생태계를 제공하고 있다.

- HP Technology Consulting Services는 기술을 활용할 수 있는 노하우를 통해 IT로부터 비즈니스적 가치를 이끌어내고 제공하는데 도움이 될 수 있다.
- HP Enterprise Services는 고객들을 위해 HP 컨버지드

스토리지를 도입했으며 관리형 스토리지 서비스에 HP 3PAR StoreServ Storage를 포함하고 있다.

- HP Financial Services는 리스와 유연한 결제 옵션을 포함하는 전문적인 유틸리티 파이낸싱 구조가 특징이다.
- HP ExpertOne Certification은 스토리지를 위한 것으로 리거시 스토리지 환경을 HP Converged Infrastructure에 기초한 효율적이며 민첩한 가상의 자원으로 바꾸기 위해 판매 및 기술 전문가들이 전문지식에 접근할 수 있도록 하고 있다.
- HP 컨버지드 시스템은 하드웨어, 소프트웨어, 서비스를 이미 잘 되고 있는 턴키 솔루션에 통합한다.

추가 정보

다음 시대의 IT를 위한 스토리지에 관한 더욱 자세한 정보는 다음을 방문하여 산업 전문가들이 어떤 의견을 가져야 하는지 확인하고 논의에 참여할 수 있다:

hp.com/storage/nextera

Get connected

hp.com/go/getconnected

Get the insider view on tech trends, support alerts, and HP solutions.



Share with colleagues

© Copyright 2011–2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice. The only warranties for HP products and services are set forth in the express warranty statements accompanying such products and services. Nothing herein should be construed as constituting an additional warranty. HP shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein.

Microsoft is a U.S. registered trademark of Microsoft Corporation.

4AA3-7593ENW, Created November 2011; Updated November 2012, Rev. 2

