

HCI 데이터센터 사일로 문제 UCP HC로 한 방에 해결

기업의 IT 조직은 주기적으로 신기술을 도입한다. 현재 발생하는 문제를 해결하고 효율성을 향상시키며, 비즈니스 이니셔티브를 지원하여 지속적인 경쟁 우위를 확보하기 위해서다.

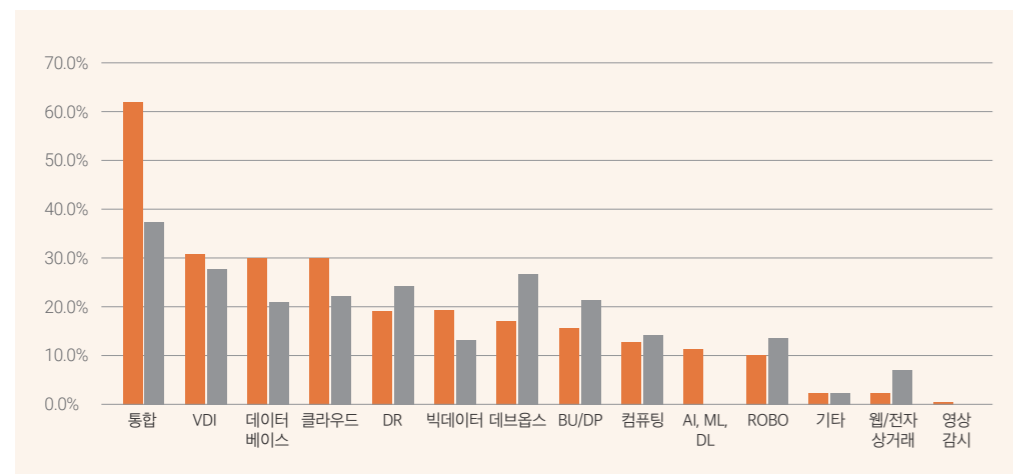
신기술과 기존 인프라 간 통합이 매끄럽게 진행된다면 기술 전환이 순조롭게 이루어지고, 시스템 운영도 수월해진다. 반대로 통합이 원활하지 못하면, 신기술 도입이 오히려 데이터센터에 사일로를 추가하는 결과를 초래할 수 있다. 그렇기 때문에 하이퍼컨버지드 인프라(HCI) 같은 신기술을 도입할 때는 사일로 관련 이슈를 필수적으로 짚고 넘어가야 한다.

HCI 도입을 검토 중이라면 반드시 알아야 하는 HCI의 특성, 그리고 효성인포메이션시스템의 HCI 솔루션 'UCP HC'에 대해 알아본다.

HCI 선택의 가장 큰 이유 '통합'

규모와 상관없이 HCI(Hyper-Converged Infrastructure)를 도입한 기업은 상당한 이점을 누릴 수 있다. HCI는 기업이 서버 워크로드를 통합할 수 있는, 간단하면서도 확장 가능한 인프라를 생성한다. Evaluator Group이 실시한 '엔터프라이즈-2019 CI-HCI' 조사 결과, 응답자의 60% 이상이 HCI 활용의 최우선 항목으로 '통합'을 꼽았다. 그리고 이 수치는 전년도보다 대폭 상승했다.

↓ HCI 활용의 우선순위



HCI 스토리지는 대용량 하이브리드 스토리지(하드 드라이브와 SSD)든, NVMe 및 옵테인(Optane)을 포함하는 고성능 올플래시든 상관없이 대부분의 워크로드에 간단하게 구성할 수 있다. HCI 벤더들 역시 다양한 CPU 옵션과 이에 적합한 메모리 용량을 제공한다. 필요한 노드만 추가하면 확장도 간단하다. VM웨어 vSAN 등 모든 HCI 소프트웨어는 대부분 시스템 중단 없이 노드를 추가할 수 있으며, 전체 클러스터에 대한 데이터 로드밸런싱도 자동으로 수행한다.

HCI는 개별 인프라 스택을 필요로 하는 새로운 프로젝트 또는 애플리케이션에 충분한 솔루션을 제공하기 때문에 기업의 표준화된 컴퓨팅 플랫폼이라고 할 수 있다.

HCI는 다양한 컴퓨팅 수요에 두루 사용할 수 있는 '범용' 솔루션이지만, HCI 클러스터는 데이터센터 내 다른 솔루션들과 다르다. 표준화 수요를 어느 정도 해결할 수는 있지만, HCI는 본질적으로 비표준 솔루션이다. 현재 운영하는 시스템과 통합되지 않는, 또 다른 인프라 사일로라는 말이다.

앞서 언급한 것처럼, HCI를 선택하는 가장 큰 이유는 '통합'이다. 그러나 기업들이 HCI 클러스터를 데이터센터에 추가하는 것은 '둘 중 하나를 선택하는' 결정일 수 있다. 기존의 SAN과 분리된 또 다른 인프라 스택을 관리해야 하는 현실을 수용할 것인가, 아니면 HCI를 포기할 것인가. 많은 기업이 서버/SAN 환경에서 탈피하고 싶어 하지만, 당장 엔터프라이즈 어레이에서 서버/SAN 환경을 중단시키는 것은 무리다. 따라서 대부분은 현재 운영 중인 시스템에 미치는 영향을 최소화하면서, 점진적으로 탈피할 수 있기를 원한다.

매력적인 솔루션 HCI의 두 얼굴

Evaluator Group 조사에 따르면, 지난 4년 동안 HCI 시장은 VM웨어 vSAN 기반의 하이퍼컨버지드 솔루션이 장악해왔다. 실제로 2019년 '엔터프라이즈-2019 CI-HCI' 조사에서 하이퍼컨버지드 솔루션을 선택했다는 응답자는 70% 이상에 달했다. vSAN 기반 솔루션이 광범위하게 선택되고 있지만, 아쉽게도 vSAN 기반 솔루션은 기존의 SAN-연계 스토리지 어레이와 통합되지 않는다. 데이터센터 내 또 다른 사일로로 존재한다는 의미다.

많은 기업이 데이터센터 내 서버와 SAN 아키텍처를 향상시키기 위해 HCI 도입을 검토한다. 새로운 애플리케이션을 빠르게 배치하기 위해 따로 고민할 필요가 없는 일체형 솔루션을 원하거나 HCI를 운영 인프라의 핵심으로 활용할 계획이 있다면, HCI는 분명 매력적인 솔루션이다.

그러나 완벽한 기술은 어디에도 존재하지 않는다. HCI라는 새로운 인프라를 데이터센터에 도입할 경우 생기는 몇 가지 단점을 알아보자.

리소스 비효율성

vSAN과 같은 하이퍼컨버지드 아키텍처는 모든 노드에서 스토리지와 컴퓨팅을 결합한다. 따라서 설계와 확장이 훨씬 간편하지만, 바꿔 말하면 충분히 활용되지 못하는 노드가 시스템 내에 존재할 수 있다. 이 때문에 시스템 내 모든 워크로드의 평균 비용이 증가하기도 한다.

리소스 비유연성

이런 방식의 리소스 결합은 스토리지 또는 컴퓨팅이 하나만 필요한 경우에도 해당 노드에 스토리지와 컴퓨팅을 둘 다 추가해야 한다는 부담으로 이어진다. 일부 HCI 벤더들은 이 문제를 ‘분할된’ 아키텍처로 해결하지만, vSAN은 그렇지 못하다.

기존 스토리지와 통합 불가능

HCI 클러스터는 컴퓨팅과 스토리지에 표준 플랫폼을 제공하지만, 기존 시스템의 활용도 향상과는 거리가 멀다. ‘통합’은 워크로드를 현재의 스토리지 시스템에서 HCI 클러스터로 이동시키는 것을 의미한다. 결과적으로 자산 낭비로 이어질 수 있다.

새로운 관리 환경

기업의 IT 조직은 파이버 채널(FC) SAN의 구축과 관리에 이미 익숙해져 있다. HCI는 포괄적인 관리 환경을 제공하지만, 재학습이 필요한 새로운 소프트웨어기도 하다. 또한 보안, 데이터 보호 또는 비즈니스 지속성 측면에서 기능이 부족할 수 있다.

차원이 다른 HCI 솔루션, ‘UCP HC’

효성인포메이션시스템의 HCI 솔루션인 UCP HC라면 얘기가 달라진다. UCP HC는 UCP 어드바이저 소프트웨어를 기반으로 FC 스토리지 시스템과 완벽하게 통합된다. 따라서 노드를 추가하지 않고도 HCI 클러스터의 고성능 확장이 가능하며, 추가적인 관리가 필요한 사일로도 생기지 않는다.

다른 vSAN 기반 HCI와 달리 UCP HC는 VSP(Virtual Storage Platform) 어레이와 통합돼 스토리지 전용 확장을 지원하므로 분할된 아키텍처를 생성할 수 있다. 노드를 추가하지 않고 스토리

지 용량 추가가 가능해지면, HCI를 확장할 때 컴퓨팅 리소스의 낭비 가능성이 차단되고, 하이퍼바이저 라이선스도 절약된다. 이런 방식으로 기존의 어레이를 사용하면 해당 자산에 대한 투자도 보호할 수 있다.

그뿐만 아니라 UCP HC를 이용하면 IT 조직이 새로운 관리 플랫폼을 학습할 필요도 없다. UCP HC는 IT 조직이 스토리지, 서버, 네트워킹 시스템 관리용으로 사용하는 UCP 어드바이저 소프트웨어로 운영된다.

UCP 어드바이저는 시스코, 브로케이드, 아리스타 스위치 및 UCP RS 랙스케일 HCI 솔루션이 지원되는, 포괄적인 UCP HC 하이퍼컨버지드 시스템용 관리 플랫폼이다. 범용 관리 소프트웨어인 UCP 어드바이저를 이용하면, 사일로를 생성하지 않고도 데이터센터에서 HCI, CI(Converged Infrastructure), 전통적인 SAN 기반 스토리지를 운영할 수 있다.

범용 관리 솔루션 UCP 어드바이저 통합

HCI는 데이터센터에 스케일아웃 유연성, 간편성뿐 아니라 여러 가지 이점을 제공한다. SAN-연계 스토리지 어레이를 해당 HCI 클러스터에 연결하면, 스케일업, 스토리지 전용 용량에 더해 엔터프라이즈 수준의 성능과 가용성도 추가된다.

범용 관리 솔루션인 UCP 어드바이저는 다양한 이점 중에서도 특히 자동화, 원격 모니터링, 라이프사이클 관리 부문에서 향상된 기능을 제공한다. 이러한 기술이 통합된 기업의 데이터센터는 최고 수준의 완벽한 인프라라고 말할 수 있다. 이를 통해 이용할 수 있는 기능은 다음과 같다.

보조 스토리지

HCI는 확장이 수월하기 때문에 노드를 추가해 더 많은 워크로드를 지원하거나, 클러스터에 이미 구현된 애플리케이션의 증가하는 리소스 요구를 해결할 수 있다. 이는 운영 중인 애플리케이션에는 물론 괜찮은 선택이다. 하지만 백업 데이터, 테스트와 개발용 복사본, 규제 복사본 등 기본 스토리지 인프라에 더 이상 보관할 필요가 없는 데이터를 백업한다면, 최선의 방안이라고 말하기 어렵다.

또한 HCI를 포함해 일상적 관리 업무를 담당하는 인프라는 하드웨어 변경, 소프트웨어 업데이트, 설비 유지보수 윈도우 등을 지원하기 위해 재시동과 재부팅을 포함하고 있다. 따라서 이러

한 이벤트가 진행될 때 시스템 중단 가능성을 줄이려면 데이터를 일시적으로 이동해야 할 수도 있다. 이때, VSP처럼 네트워크와 연결된 스토리지 시스템은 가용량을 활용해 이러한 보조 데이터를 저장하는 리파지토리를 제공할 수 있지만, 파일들은 여전히 온라인 상태로 유지된다.

비즈니스 지속성

중요한 워크로드 처리를 목적으로 설계된 VSP의 GAD(Global-Active Device) 기능이 UCP 어드바이저에 통합돼 인프라에 고가용성과 비즈니스 지속성을 제공한다.

하이브리드 클라우드

SAN 스토리지는 비즈니스 지속성을 갖춘 고성능, 고가용성 인프라에서 워크로드를 운영할 수 있도록 IT 옵션을 제공한다. 그러나 퍼블릭 클라우드와의 인터페이스는 그리 간단하지 않다. HCI 클러스터가 구축된 데이터센터는 퍼블릭 클라우드 연계를 간단히 처리할 수 있다. UCP 어드바이저로 기업 IT는 유연성이 확보돼 온프레미스(UCP HC, UCP RS 혹은 VSP) 또는 퍼블릭 클라우드(AWS, MS 애저, 구글 클라우드 플랫폼 등)의 가장 적합한 플랫폼에 필요한 애플리케이션을 구축할 수 있다.

매끄러운 마이그레이션

조사에 응한 IT 실무자들은, HCI의 데이터센터 통합 전략이 현재 SAN-연계 스토리지가 지원하는 개별 워크로드를 검토해 HCI로 매끄럽게 이동하는 것이라고 답했다. 이러한 프로세스는 해당 스토리지 어레이가 HCI의 vSphere에 프로비저닝된 볼륨이 있는 경우라면 훨씬 더 간단하다.

UCP 어드바이저는 v센터 플러그인을 이용해 VM을 VSP 스토리지에서 HCI 클러스터 내 vSAN 스토리지로 마이그레이션하거나, VM을 SAN으로 직접 마운트할 수 있다. 따라서 SAN에서 HCI로의 전환이 한층 더 매끄럽게 진행될 수 있으며, IT가 클러스터 내 더 많은 공간을 필요로 하거나, 외부 어레이에서 이러한 워크로드를 지원하는 게 더 낫다고 판단될 경우 워크로드를 다시 이동하는 것도 가능하다.

최고의 데이터센터를 위한 출발

데이터센터 현대화, 디지털 트랜스포메이션 가속화, 혁신으로 인해 빨라지고 있는 변화의 속도에 보조를 맞춰야 한다는 압박감으로 IT 부서는 신기술을 통합하기도 한다. 하지만 기존 시스템과 원활하게 동작하지 않는 새로운 솔루션으로 인해 현재의 IT 환경을 더 복잡하게 만들고 싶어 하지는

않는다. IT 자산 관리를 또다시 학습할 시간적 여유도 충분치 않다. 자체 제어 소프트웨어를 갖춘 유망 신기술이 등장하고 있기 때문이다.

HCI도 이러한 신기술 중 하나로, 규모와 상관없이 모든 기업에 수많은 이점을 제공한다. 그리고 호성인포메이션시스템의 UCP HC는 대부분의 HCI와는 완전히 다른 차원의 솔루션이다. UCP HC는 엔터프라이즈 관리 솔루션인 UCP 어드바이저를 기반으로 컨버지드, 하이퍼컨버지드, SAN-연계 스토리지 시스템이 모두 통합된 최고의 데이터센터를 구현할 수 있다.

UCP HC는 IT 조직이 충분히 신뢰할 수 있는 SAN 기반 스토리지 어레이를 유지하는 동시에 HCI 기술의 이점까지 통합할 수 있다. 서로 다른 워크로드에 대해 SAN과 HCI를 동시에 운영하는 ‘원원’ 전략을 택하든, 혹은 레거시 SAN에서 하이퍼컨버지드로의 점진적인 전환을 택하든, UCP 어드바이저는 데이터센터에 또 다른 사일로를 추가하지 않고도 HCI를 운영할 수 있는 유일한 솔루션이다.

출처: Enterprises Need HCI, Not Another Silo, www.hitachivantara.com, 2020년 6월