

클라우드 시대가 원하는 차세대 IT 아키텍처, 하이퍼 컨버지드 인프라(HCI)

최근 클라우드 중심의 IT 환경이 확산하면서 하이퍼 컨버지드 인프라(HCI)를 향한 관심이 뜨겁다.

HCI는 서버, 스토리지, 네트워크, 운영체제 등 IT 인프라 구성에 필요한 모든 요소를 통합해 운영하는 것으로 클라우드, 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 인공지능, 에지컴퓨팅 등 새로운 IT 패러다임의 확산과 궤를 같이한다.

2020년 선도 기업들의 주된 관심사인 디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation)을 신속하게 추진할 수 있는 인프라로서 그 중요성이 날로 높아지고 있다.



새로운 데이터 운영관리의 시작점

IT의 주요 관점이 '데이터를 담는' 시대에서 AI, 빅데이터, IoT, 모바일 등 이른바 4차 산업혁명의 다양한 기술과 결합해 효과적으로 '데이터를 운영 관리'하는 시대로 바뀌었다. 이는 스토리지 기술에도 큰 변혁을 가져왔다. 전통적인 스토리지의 주요 목적이 데이터를 저장하는 것이었다면, HCI는 서버와 스토리지의 통합이 핵심이다.

HCI는 서버, 스토리지, 네트워크, 운영체제 등 IT 인프라 구성에 필요한 모든 요소들을 통합해 운영한다. 모든 인프라 리소스를 하나의 플랫폼에서 통합 관리하고 유연하게 확장할 수 있으며, 기존 하드웨어 중심의 복잡한 데이터센터 인프라 관리와 낮은 확장성 문제를 해결할 수 있다. 외형적으로는 하드웨어지만 소프트웨어로 관리하기 때문에 소프트웨어 기반의 운영 관리 시스템으로 보면 된다. 효성인포메이션시스템 클라우드 사업팀의 박승규 팀장은 "HCI는 서버와 스토리지 개념을 설계 단계부터 합쳐놓은 하드웨어다. HCI는 서버도 스토리지도 아니지만 서버로도, 스토리지도 쓸 수 있다. 서버와 스토리지를 함께 쓰기 위해서만 HCI를 도입하는 것은 아니다. 서버 대신 HCI를 살 수 있고, 스토리지 대신 도입할 수도 있다."라고 설명한다.

클라우드 컴퓨팅으로 향하는 안전한 선택

많은 기업의 레거시 인프라는 서로 다른 벤더의 서버, 스토리지, 네트워크, 관리 소프트웨어로 분리된 경우가 많다. 이 경우, 서로 다른 유지보수·관리 체계로 장애 대응에 느린 데다 인프라 관리·운영에 큰 비용이 들기도 한다. 기업들이 IT 예산을 시스템 혁신을 위한 투자보다는 유지보수를 위해 지출할 수밖에 없는 이유가 여기에 있다.

HCI는 한계에 다다른 IT 인프라의 복잡성을 단순하게 만들어 준다. 또한 고도로 통합된 플랫폼으로 클라우드 인프라의 많은 기능을 확장과 관리가 쉬운 온프레미스(On-premise) 인프라로 구현할 수 있다. 자동화, 셀프 프로비저닝 등의 클라우드 기능이 하나의 랙 마운트 어플라이언스에 통합되어 있다. HCI가 클라우드 컴퓨팅으로 향하는 가장 안전한 선택으로 평가 받는 이유다. 박승규 팀장은 "HCI는 기반 기술이다. 클라우드 관리 소프트웨어를 투입하면 클라우드 인프라로도 쓸 수 있다. 이게 HCI의 엄청난 매력"이라고 강조한다.

HCI를 도입하면 상면을 줄이고, 서버·스토리지를 개별 구매하는 것보다 비용 면에서 혜택이 있다. 공간까지 고려하면 서버와 스토리지를 따로 적용할 때보다 20~30% 저렴하다. 고성능으로 SSD, NVMe, Optane(옵테인)을 활용해 스토리지보다 빠른 성능을 내기도 한다.

물론 HCI가 기존의 IT 인프라 운영 방식을 모두 대체할 수 있는 것은 아니다. 엔터프라이즈 DB의 경우 여전히 서버와 스토리지를 각각 적용하는 것이 일반적이다. 가벼운 DB는 HCI로 갈 수 있지만, 대규모 DB는 많은 기업이 여전히 전통적인 스토리지를 활용할 것이다.

“모든 산업군에서 HCI는 표준이 되고 있으며,
노후화된 인프라 교체나 차세대 데이터센터 모델로

HCI를 도입하고자 하는 기업들이 급증하고 있다.

HCI 시장이 매년 1.5~2배 성장세를 이어가고 있는 것이 이를 입증한다.”

새로운 데이터센터 구축 위한 핵심 인프라로 자리매김

HCI는 하이브리드 클라우드 도입을 위한 아주 이상적인 인프라 환경을 제공한다. HCI 기반의 소프트웨어 정의 인프라(Software-Defined Infrastructure)는 온프레미스 또는 퍼블릭 클라우드에 구축이 가능해 비용 요인과 복잡성을 제거하며, 하이브리드 클라우드 아키텍처의 장점을 극대화할 수 있다.

퍼블릭 클라우드와 프라이빗 클라우드로 언제든 쉽게 자원을 이동시켜 사용할 수 있다는 점도 강점이다. 데이터를 이전할 때 기업의 서비스 수준 협약(SLA)이나 컴플라이언스와 관련된 정책들도 유지된다. 하나의 운영 조직이 단일 통제권을 갖고 하이브리드 클라우드를 운영 관리할 수 있다는 의미다.

HCI는 자동화 기반의 현대적인 데이터센터 운영 관리를 통해 전체 IT 업무의 효율화를 이끌고, IT 담당자뿐 아니라 현업 담당자들의 업무 자동화까지 확장되어 결과적으로 기업 경쟁력을 높이는 효과를 기대할 수 있다.

또 새로운 애자일 아키텍처인 마이크로 서비스 아키텍처(MSA)의 기반을 제공하는 컨테이너와 관련된 저장소 역할을 하는 동시에 네트워크, 보안 문제를 해결할 수 있어 컨테이너 활성화를 위해 최적의 솔루션으로 인정받고 있다. 이를 통해 기업은 향후 IT 전략의 변화에 따라 컨테이너나 스토리지 용도로도 HCI를 사용할 수 있다.

아키텍처 설계·클라우드 운영·자동화 역량 갖춘 벤더 선택이 관건

차세대 IT 아키텍처의 표준으로 자리 잡은 HCI 시장을 두고 이미 수많은 벤더가 각축전

을 벌이고 있다. 하지만 IT 현안뿐만 아니라 디지털 트랜스포메이션까지 염두에 둔 인프라 구현을 고려한다면 벤더 선택은 더욱 신중히 해야 한다. 단순히 제품을 공급하는 수준을 뛰어넘어 차세대 아키텍처 설계부터 클라우드 서비스의 안정적인 운영과 자동화까지 전체적인 로드맵을 제시할 수 있는 벤더를 선택하는 일이 무엇보다 중요하기 때문이다.

HCI 전문 조직을 갖춘 효성인포메이션시스템은 단일 프로젝트 기준 글로벌 최대 규모의 HCI 프로젝트인 이베이코리아 구축 사례를 비롯해 한라그룹 NVMe 기반 HCI 환경 구현, 국가정보자원관리원 지능형 클라우드 인프라 시범 구축사업 등 굵직한 프로젝트를 통해 기술력과 전문성을 발휘하고 있다.

박승규 팀장은 “스토리지를 사용 중인 고객들은 이미 투자한 인프라를 활용하기 위한 투자 보호 관점에서 고민이 많을 수밖에 없다. 효성인포메이션시스템 HCI의 장점은 스토리지와의 연동이다. 고객은 데이터 유형에 따라 스토리지와 서버 가운데 어디에 저장할 것인지 고민할 필요가 없다. 스토리지와 HCI를 함께 사용할 경우 생기는 관리의 어려움도 없다.”고 말한다.

현재 효성인포메이션시스템은 고객들이 데이터센터의 현대화 및 데이터 인텔리전스를 직접 체험해 볼 수 있는 DX센터를 운영함으로써 만족도를 높이고 있다. HCI, 소프트웨어 정의 네트워크(SDN), 풀(Full) 소프트웨어 정의 데이터센터(SDDC), 프라이빗 클라우드, 차세대 데이터센터까지 모든 기술을 직접 구현하며 그 과정을 눈으로 확인할 수 있다. 특히 올 여름에는 인공지능과 모바일에 특화된 클라우드센터를 추가로 선보인다는 계획 하에 준비에 만전을 기하고 있다. 효성인포메이션시스템은 올해도 IT 전체를 커버하는 전문 인력들을 통해 안정적인 기술 지원과 차세대 IT를 제안할 수 있는 노하우 및 전략으로 HCI를 넘어 SDDC, 클라우드 선도 기업으로 자리매김할 것이다.

“효성인포메이션시스템은 HCI를 단순히 특정 프로젝트가 아니라 기업들이 전통적인 데이터센터를 소프트웨어 정의 데이터센터(SDDC)로 전환할 수 있는 핵심 인프라로 투입하는 데 초점을 맞추고 있다. 이는 HCI가 데이터센터 세대교체의 선봉에 설 것이라는 분석에 기인한다.”