

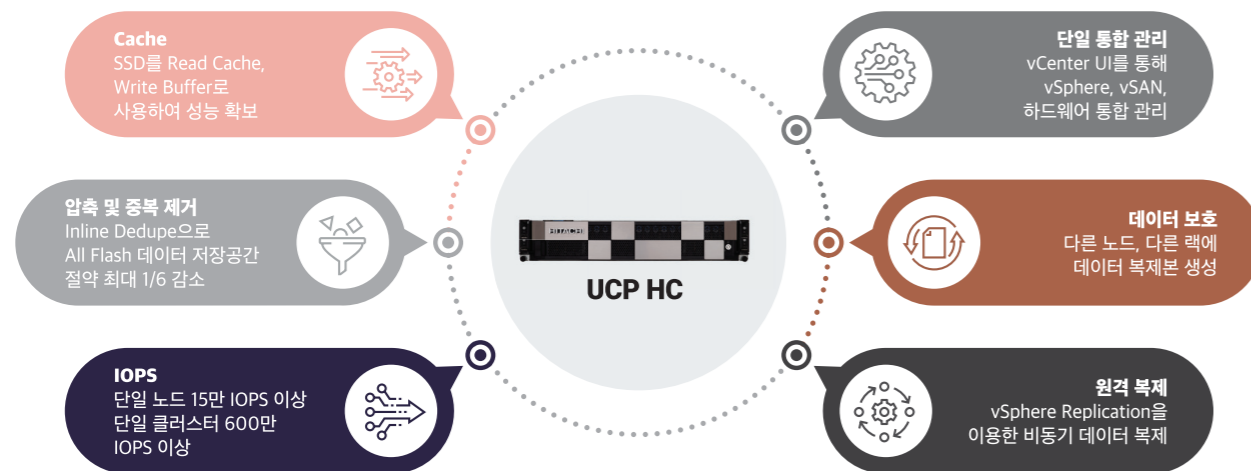
SDDC 기반의 혁신을 원한다면, 단연 UCP!

소프트웨어정의 데이터센터(SDDC)는 급변하는 시장과 기업들의 니즈에 대응할 수 있는 최신 기술로 각광받고 있다. 현대적인 SDDC 환경을 구현할 수 있는 효성인포메이션시스템의 대표적인 솔루션, UCP(Unified Compute Platform) 포트폴리오에 대해 알아본다.

Part I UCP HC, 운영 효율성을 높여주는 HCI의 표준

소프트웨어와 하드웨어가 통합된 하이퍼컨버지드 인프라(HCI)는 소프트웨어정의 데이터센터의 기반을 마련하는 데 없어서는 안 될 필수적인 솔루션이다. HCI는 단일 x86서버 내에 서버와 스토리지가 소프트웨어 기반으로 통합 구현되어, 물리적인 장애 포인트를 최소화하고 운영 편의성을 극대화한 어플라이언스다.

효성인포메이션시스템의 대표적인 HCI 솔루션 UCP HC는 가상화, 서버, 스토리지를 통합하여 구성·관리할 수 있어 디지털 트랜스포메이션을 위한 비즈니스 민첩성과 운영 효율성을 높여준다. UCP HC의 대표적인 여섯 가지 특징점은 다음과 같다.



UCP HC의 차별화 포인트

레거시 아키텍처의 서버와 외장 스토리지로 구성된 경우 스토리지 엔지니어가 사전에 물리 디스크의 RAID 타입을 결정하여 포맷한 뒤에 데이터를 저장해야 한다. 혹시라도 운영 도중에 RAID 변경이 필요할 경우, 오프라인 작업이 수반된다. 그러나 소프트웨어정의 스토리지인 HCI 어플라이언스는 사전에 RAID 설정을 하지 않는다. 따라서 해당 업무의 성격에 따라 다양한 RAID 구성이 가능하고 선택적으로 데이터를 저장할 수 있다. 또한 RAID 변경 작업도 온라인으로 가능하다. 이는 HCI 솔루션이 하드웨어 RAID 기반이 아니라 소프트웨어 RAID 기반이기 때문이며, 이것이 레거시 인프라와 가장 차별화되는 부분이다.

만약 업무별로 서로 다른 정책을 설정해야 할 가상머신(VM)의 수가 많다면, 시스템 운영자가 각각의 업무마다 정책을 설정하고 적용하는 방법은 매우 비효율적이다. UCP HC는 사전에 VM에 대한 스토리지 정책을 생성해두고, 업무의 성격에 따라서 해당 정책을 손쉽게 적용만 하면 되기 때문에 운영자는 전체 VM에 대한 운영 효율성을 극대화할 수 있다. 또한 필요에 따라 VM 단위로 성능이나 용량에 대한 QoS(Quality of Service)를 설정함으로써 불필요한 리소스 사용을 최소화하고, 사전에 운영 효율적인 시스템 설정이 가능하다. 만약 VM의 개수가 많다면, 템플릿 기반의 정책 일괄 적용을 통해 운영의 편의성을 도모할 수 있다.

빠른 응답성과 최고의 연동기능 제공

UCP HC는 캐시 티어로 인텔 옵테인 NVMe를 장착할 수 있다. 일반 SSD 기반의 울플래시 구성만으로도 기업들이 필요로 하는 만족스러운 성능을 구현할 수 있다. 그러나 옵테인 NVMe는 IOPS 뿐만 아니라 매우 낮은 지연시간, 즉 우수한 응답성을 제공함으로써 성능 만족도가 더욱 높다. 옵테인 NVMe는 일반 SSD와 비교해 최소 5배에서 최대 10배까지 빠르기 때문에 안정적이고 빠른 응답성을 요구하는 시스템에 최적화된 플래시 드라이브다.

NVMe 기반의 UCP HC로 얻을 수 있는 이점

- 플래시 기반 캐시와 SSD 데이터 연속성으로 낮은 지연시간 보장 및 성능 극대화
- IOPS 상태를 자동 제어 및 모니터링 해 QoS(Quality of Service) 증대
- 데이터 중복제거와 압축으로 GPU 및 메모리 리소스에 미치는 영향 최소화
- 각각의 UCP HC 노드가 NVMe, 인텔 옵테인, AI GPU와 함께 구성이 가능해 유연성 극대화
- 기본 탑재된 인증 암호화를 통한 완벽한 데이터 보호
- vSphere 웹 클라이언트가 통합된 단일 인터페이스로 스토리지, 컴퓨팅, 네트워킹 관리 간소화
- UCP 어드바이저(Advisor)로 완벽한 라이프사이클 관리 자동화
- 정책 기반 프레임워크로 고가용성 보장

뿐만 아니라 UCP HC는 외장 스토리지와 연동이 가능하다. 기업들이 HCI 도입을 검토하면서 기존 외장 스토리지를 재활용하거나 함께 운용할 수 없다고 생각하는 경우가 많다. 이는 HCI가 외장 스토리지를 대체하는 인프라라고 생각하기 때문인데, UCP HC는 신규 또는 자사에서 이미 운영하고 있는 외장 스토리지와 연동이 가능하다. 그렇다면, 어떤 상황에서 외장 스토리지와 HCI를 함께 운용해야 할까?

첫 번째는 컴퓨팅 리소스 대비 스토리지 리소스가 더 많이 필요한 경우다. HCI 어플라이언스의 하드웨어는 x86 서버이기 때문에 장착 가능한 물리 디스크 개수가 기존 외장 스토리지보다 아주 적다. 그렇기 때문에 디스크만 필요하더라도 CPU나 메모리까지 증설해야 하는데, CPU가 늘어난다면 가상화 라이선스 역시 동일하게 증가한다. 이러한 경우, 외장 스토리지와 연동되어 있다면 디스크만 증설함으로써 비용 효율적으로 추가 확장이 가능하다.

두 번째는 원격복제가 필요한 경우다. 가상화 환경에서도 원격복제 기능을 제공하지만, 스토리지 기반의 원격복제가 성능이나 안정성, 특히 데이터 정합성 면에서 검증된 솔루션이다. 따라서 HCI 시스템이 원격지 복제가 필요한 경우에는 외장 스토리지를 통해 구성이 가능하다. 특히 UCP HC를 외장 스토리지와 연동해서 운영하고 있다면, 실시간 원격지 DR 복제 또한 가능하다.

“UCP HC는 외장 스토리지와 연동이 가능하고 개별 VM 단위의 정책 설정이 가능한 대표적인 HCI 솔루션이다.”

운영 간편성 및 편의성

UCP HC는 현재 국내 70여 개 이상 고객사에 900노드 이상의 구축 사례를 보유하고 있다. 주요 도입 배경을 살펴보면, 기존 외장 스토리지와 함께 서버 가상화를 운영하고 있는 환경에서 노후 서버 및 스토리지 교체를 위해 UCP HC를 선택했다.

기업들이 UCP HC 도입을 통해 얻을 수 있는 가장 큰 장점은 운영 간편성과 편의성이다. UCP HC의 납품 및 구축부터 기술지원에 이르기까지 효성인포메이션시스템은 전 과정을 직접 수행한다.

기존에 레거시 인프라를 도입하게 되면 서버, 스토리지, 네트워크 등 서로 다른 벤더의 제품을

구매하는 것부터 설치 및 구축 지원까지, 일정 조율에만 최대 수 개월까지 소요된다. 이때 해당 인프라를 운영하는 담당자는 업무 강도가 높아지고, 구축 후에도 안정적으로 기술 지원을 받으며 운영·관리하기가 쉽지 않다. 그러나 UCP HC는 히타치 벤틀라의 데이터센터에서 1차적인 하드웨어 및 소프트웨어 설치와 구성 테스트를 거친 후 고객사에 딜리버리된다. 이후에는 효성인포메이션시스템이 고객사의 네트워크 구성 및 요구 환경만 구축함으로써 즉시 운영이 가능한 가상화 시스템이 완성된다.

UCP HC는 운영 효율성을 높이면서 SDDC를 완벽하게 구현하는 차원이 다른 HCI 솔루션이다.

Use Case

HCI와 외장 스토리지 연동 운영으로 TCO 절감 및 ROI 극대화

A사는 기존 시스템을 재활용하면서 ROI를 극대화하는 방안이 필요했다. IOPS 성능도 중요하지만, 높은 IO 워크로드 환경에서 안정적인 시스템 응답 성능을 필요로 했다.

A사는 전체 HCI 노드에 캐시 티어를 NVMe로 구축했고, 낮 시간대에 부하가 많은 환경에서도 안정적으로 시스템을 운영할 수 있게 됐다. 또한, 기존 스토리지와 신규 UCP HC를 연동하여 운영함으로써 초기 투자비용을 보호하고 비용 효율성도 확보할 수 있었다. 특히 UCP HC 도입 이후 응답 성능이 매우 좋아짐에 따라 현업뿐 아니라 전사적으로도 매우 만족하고 있다.



Part II

UCP RS, 클라우드 플랫폼 현대화로 민첩성과 효율성 향상

시장 대응력과 비즈니스 유연성 향상을 위해 클라우드 퍼스트(Cloud-first) 전략을 도입하는 기업이 늘고 있다. 여기서 클라우드는 퍼블릭 클라우드나, 프라이빗 데이터센터나에 상관없이 필요에 따라 IT 인프라를 온디맨드 방식으로 이용하는 클라우드와 유사한 환경을 의미한다.

하이브리드 IT는 기술 리더와 벤더 간 빠르게 공감대가 형성되면서 새롭게 등장한 기술이다. 하이브리드 IT를 이용하면 온프레미스 또는 퍼블릭 클라우드에 유연하게 애플리케이션을 구축할 수 있다. 따라서 보안 요구사항을 충족하면서 최고의 성능, 가용성, 비용 효율성까지 보장하는 지점으로 애플리케이션을 이동할 수 있다. 주요 IT 분석가들은 현재 이뤄지고 있는 기술 투자 중 상당 부분이 하이브리드 클라우드와 관련되어 있을 것으로 예측하고 있다.

유연하고 확장 가능한 스마트 솔루션

최근 업데이트 된 UCP RS는 애플리케이션 현대화를 지원하기 위해 네이티브 VM웨어 탄주 쿠버네티스 그리드(VMware Tanzu Kubernetes Grid) 서비스를 제공하는 VM웨어 클라우드 파운데이션과 함께 동작한다. UCP RS는 기존의 가상 머신(VM)과 컨테이너의 배치 및 관리를 위한 통합 인프라 플랫폼을 제공하기 때문에 인프라 오버레이(Overlay)와 관리 복잡성을 줄일 수 있다. 또한 간편한 워크로드 이동으로 효율성을 향상시킬 수 있도록 프라이빗 데이터센터와 퍼블릭 클라우드 전반적으로 운영 지속성을 제공한다.

UCP RS 통합 SDDC 솔루션은 3세대 인텔 제온 스케일러블(Xeon Scalable) 프로세서와 인텔 옵테인 DC NVMe SSD가 장착되어 있어 응답속도에 민감한 애플리케이션의 성능을 향상시킨다. 워크로드 집적도도 향상돼 주변 환경에 영향을 주지 않고 리소스 활용도를 높일 수 있다.

또한 유연한 하이브리드 클라우드에 적합한 노드를 제공할 수 있도록 vVOL(가상볼륨)과 노드와 독립적인 확장이 가능한 외장 스토리지 VSP 뿐만 아니라 VM웨어 vSAN HCI 메시(Mesh)도 지원한다. HCI 메시 아키텍처 덕분에 현재 사용되지 않고 있는 vSAN으로 다른 vSAN 클러스터를 이동할 수 있어 자산 활용도를 높이고 라이선스 비용도 절감할 수 있다.

현대적인 SDDC 환경 구현

이번에 선보인 아키텍처를 이용하면, 과부하가 걸린 UCP 클러스터가 동일한 VM웨어 vCenter에서 호스팅 중인 사용량이 적은 UCP HC 클러스터로 원격에서 액세스할 수 있다. 스토리지 설계도 새롭게 세분화되어 규모에 상관없이 비슷한 하이퍼컨버지드 인프라 환경에서 모두 유용하게 사용할 수 있다. 컴퓨팅과 스토리지 리소스를 각각 확장하는 두 가지 방법이 IT 현대화 여정에서 중요한 요소로 작용할 수 있다.

이번 업데이트에는 Nvidia A100 지원이 추가되어 보다 강력한 AI 기반의 통찰력 확보를 통해 비즈니스 성과를 가속화할 수 있다. UCP RS는 최신 AI와 데이터 사이언스 워크로드를 실행하고, 이를 단일 플랫폼에서 관리할 수 있도록 지원한다. Nvidia A100 vGPU를 이용하면 기본적인 성능만으로도 딥러닝 트레이닝을 다중 HCI 노드로 원활하게 확장할 수 있다.

현재 UCP RS는 국내외의 많은 기업 및 기관에 도입되어 가치를 인정받고 있다. 국내에서는 공공분야 지능형 클라우드 서비스와 주요 금융사의 프라이빗 클라우드 프로젝트에 성공적으로 도입되어, SDDC 기반의 클라우드 업무 자동화, AI 기반의 데이터 통합 운영 환경 구축까지 최적의 클라우드 서비스를 제공하고 있다.

↓ SDDC를 위한 UCP 포트폴리오



“UCP RS는 히타치 벤타라의 엔터프라이즈급 스토리지와 컴퓨팅을 VM웨어 클라우드 파운데이션(VM웨어의 소프트웨어정의 인프라 및 관리 소프트웨어) 전체 스위트와 함께 이용할 수 있어서 현대적인 SDDC 환경을 구현할 수 있다”.

- 에릭 세퍼드, IDC 애널리스트

출처 : Modernizing Your Cloud Platform for IT Agility and Efficiency, www.hitachivantara.com, 2021년 9월

하이브리드 클라우드를 선택해야 하는 10가지 이유

비즈니스 민첩성과 유연성을 위한 최고의 선택, '하이브리드 클라우드'

하이브리드 클라우드가 비즈니스 민첩성 향상과 운영 복잡성을 해결하려는 기업들 사이에서 표준으로 빠르게 자리잡고 있다.

신속한 애플리케이션 배치, 기업 사용자와 고객이 원하는 워크로드와 서비스의 즉시 실행 등 하이브리드 클라우드를 선택하는 이유는 다양하다. 아직 확실한 답을 찾지 못했다면, 다음의 10가지를 주목해보자.

간소화

- 1 **하이브리드 및 멀티 클라우드 전략을 위한 단일 플랫폼**
UCP RS가 기존의 VM과 최신의 컨테이너화된 워크로드 지원
- 2 **UCP 어드바이저로 대폭 간소화된 관리**
향상된 자동화로 배치, 구성, 라이프사이클 관리 및 유연한 운영

VMware Tanzu
어디서나 애플리케이션 현대화 가능, 완벽한 민첩성과 확장성 보장

가속화

- 3 **인프라 배치 및 구성 간소화**
UCP 어드바이저와 VM웨어 클라우드 파운데이션에 기반한 지능형 자동화
 - ✓ 배치 리스크 최소화
 - ✓ 프로비저닝 시간과 복잡성 감소
 - ✓ 수백 건에 달하는 필수 업무 자동화
- 4 **미션 크리티컬한 애플리케이션 성능 대폭 향상**
인텔 3세대 프로세서와 옵테인 2세대 SSD 기반의 고성능 HCI(하이퍼컨버지드 인프라)
- 5 **AI 기반 인프라로 AI, 데이터 분석부터 HPC(고성능 컴퓨팅)까지 최신 워크로드 가속화**
Nvidia A100 프로세서 탑재

최적화

- 6 **vSphere 라이프사이클 관리로 전체 인프라에 대한 소프트웨어 및 펌웨어 업그레이드 관련 우려 제거**
원클릭 업그레이드
 - ✓ 하이퍼컨버지드 노드
 - ✓ SSD 및 드라이브
 - ✓ I/O 카드
 - ✓ IP & FC 스위치
- 7 **고객이 선택한 스토리지 플랫폼에 워크로드 구현**
최상의 애플리케이션 SLO(서비스 수준 목표) 지원으로 사일로 방지 및 기존 스토리지 투자 극대화

비용 절감

- 8 **구입 및 운영 비용 절감**
기존의 SAN 투자는 극대화하면서 컴퓨팅 코어와 운영 오버헤드 최소화

보안 보장

- 9 **사이버 위협으로부터 보호**
비즈니스 지속성을 보장하는 세분화된 데이터 보호, 향상된 보안 패브릭 및 마이크로 세분화
- 10 **업계 전문성 100% 활용**
경쟁 업체와 차별화되는 클라우드 솔루션 구현

맞춤형으로 설계된 하이브리드 클라우드 인프라로 최고의 퍼블릭 및 프라이빗 클라우드를 구현할 수 있다. 가장 필요한 시점에 가장 필요로 하는 워크로드를 적절히 배치함으로써 효율성과 고객 만족도를 모두 향상시킬 수 있다.

출처 : Top Ten Reasons Why Hitachi's Hybrid Cloud Infrastructure, www.hitachivantara.com, 2021년 8월