

하이퍼컨버전스 Top 20 Q&A



1980년대 IT는 마치 서부 개척시대와 같았습니다.

이러한 혁신적인 신기술 덕분에, 80년대 또한 우리가 알고 있듯이 IT 시대의 시작이었으며 "데이터센터"라는 용어도 등장했습니다.

개인용 컴퓨터가 대중화되고 가정과 기업에 보급되었지만, 운영의 필요성이나 리소스에 대한 관심은 많지 않았습니다.

그리고는 웹이 폭발적으로 증가한 90년대에는 서버-SAN 및 스토리지 네트워크를 활용하는 인프라가 등장했습니다. 이 인프라는 다른 레이어에는 영향을 미치지 않으면서 업데이트나 변경이 가능한 독립적인 모듈을 특징으로 합니다. 이 인프라는 IT 부서에 혁신을 가져왔고 그 이후로 계속 사용되어 왔습니다.

하지만 오늘날의 클라우드 시대에서 3-티어 인프라는 더 이상 IT 요구사항을 처리하지 못합니다. 복잡하고, 다루기 까다로우며, DevOps를 위한 견고한 기반을 제공하지 않을 뿐만 아니라 규모에 따른 확장이 불가능합니다. 간단히 말해, 30년 전의 지난 이야기가 되었습니다.

오늘날 컴퓨팅, 스토리지, 네트워킹, 가상화를 하나의 솔루션으로 통합하는 하이퍼컨버지드 인프라(HCI)는 경쟁 우위를 유지하면서 데이터센터를 클라우드로 전환할 준비가 된 기업에 적합한 인프라입니다. 그러나 아직은 이러한 변화를 어렵게 생각하는 기업도 있으며, 일부에서는 HCI가 무엇이고 어떻게 작용하며 어떤 이점을 제공하는지 알지 못하는 기업도 있습니다.

HCI와 데이터센터에 미칠 수 있는 HCI의 잠재적인 영향을 이해하기 위해 고군분투하고 있는 다른 IT 팀과 같은 상황에 처해 있다면, 이 문서를 통해 지난 몇 년 동안 [하이퍼컨버지드 인프라](#)에 대해 [가장 많이 받았던 질문](#)을 살펴보시기 바랍니다.



1. 하이퍼컨버지드 인프라란 무엇인가요?

기술적 정의

하이퍼컨버지드 인프라는 x86 기반 서버 및 스토리지 리소스와 인텔리전트 소프트웨어를 단기 소프트웨어 정의 솔루션으로 통합하여 데이터센터 리소스의 구축, 관리 및 확장을 간소화합니다. 별도의 서버, 스토리지 네트워크, 스토리지 어레이를 단일 하이퍼컨버지드 솔루션으로 대체하여 비즈니스 요구사항에 따라 쉽게 확장할 수 있는 민첩성이 뛰어난 데이터센터를 구축할 수 있습니다.

조금 더 간단한 기술적 정의

3-티어 인프라의 기존 스토리지 사일로를 해소하고 복잡성을 줄여주며 뛰어난 성능과 복원력을 실현합니다.

가장 단순한 정의

지난번 생일 케이크의 촛불을 끌 때 밤이나 주말, 또는 휴일을 바라는 소원을 빌었던 것을 기억하세요? HCI는 그 소원을 이룬 것이나 다름없습니다. (이 [비디오](#)에 등장하는 시스템 관리자는 HCI가 그의 삶을 되돌려 주었다는 말까지 했습니다.)

추가 리소스:

보다 상세한 정보는 [확실한 가이드 - 하이퍼컨버지드 인프라](#)를 참조하세요.

2. HCI가 데이터 센터의 클라우드화와 어떤 관련이 있나요?

이미 언급한 것처럼 하이퍼컨버지드 인프라는 클라우드 레디 데이터센터의 핵심입니다. **이유가 무엇일까요?**

[초보자를 위한 엔터프라이즈 클라우드 eBook](#)(여기에서 다운로드할 수 있음)에는 기존 인프라의 확장 제한 사항에 대해서는 잘 설명되어 있지만, 하이브리드 클라우드 목표에 대한 설명은 부족합니다.

프라이빗 클라우드와 하이브리드 클라우드의 비전은 새로운 개념은 아니며, 이미 여러 기업들이 이런 시도를 해본 적이 있습니다. 그러나 여전히 기본 인프라는 대형 청크로 구축되고 확장되는 네트워크를 통해 액세스 가능한 스케일-업 스토리지를 기반으로 합니다. 따라서 엔터프라이즈 데이터센터 플랫폼을 재정의하면 됩니다. **기존의 3-티어 인프라에서는 스케일-업 스토리지를 사용하여 클라우드 기능을 구축할 수 없습니다.**

스케일-업 스토리지에는 엄격한 제한 사항이 있습니다. 특정 시점에서는 컨트롤러와 네트워크 패브릭 등의 공유 구성 요소의 양이 방대해집니다. 이는 불가피한 현상입니다. 문제는 이러한 현상의 발생 가능성이 아니라 발생 시점입니다. 따라서 많은 스케일-업 스토리지 시스템에는 사양 설명서가 함께 제공되고, 이 설명서에 따르면 더 많은 공유 구성 요소를 추가하기 전까지만 확장이 가능합니다. 이러한 구성 요소를 추가하면 시스템의 복잡성도 가중됩니다.

최종 결과는 예측할 수 없으며, 오늘날의 데이터센터에서는 허용되지 않는 시나리오입니다. 기업은 워크로드가 예측 가능한 수준에서 지속적으로 운영되는 기대감을 기반으로 운영할 수 있어야 합니다. 스케일-업 스토리지의 경우 공유 리소스에 부담이 가중되면 성능 수준에 영향을 미칠 수 있습니다.

오늘날의 어레이 기반 스케일-아웃 스토리지 방법론 중 상당수는 성장함에 따라 자체 무게로 인해 무너지기 시작합니다. 구조의 규모가 커질수록 더 많은 데이터가 스토리지 네트워킹 패브릭을 트래스스해야 합니다. 결국 데이터가 CPU 및 RAM에서 점점 더 멀리 떨어지게 되면서 성능 문제가 발생합니다.

안정적인 데이터센터 인프라는 스케일-아웃 스토리지를 활용하는 동시에 데이터 로컬리티를 유지합니다.

3. 현재의 인프라를 폐기해야 하는 이유는 무엇인가요?

비용

HCI는 투자에 해당하지만, 그 어느 때보다 빠르게 증가하는 기존 SAN 환경의 업그레이드에 드는 비용을 계속 관리하기 위해 갖춰야 할 것과 비교하면 아무것도 아닙니다. 하이퍼컨버지드 인프라를 도입하면 전문가 비용, 전력 및 냉각 비용, 스토리지 프로비저닝 비용 등 여러 공급업체 및 소프트웨어 라이선스 비용을 모두 크게 줄일 수 있습니다.

복잡성

사일로, 랙, 서버, 케이블, 별도의 관리 인터페이스, 여러 공급업체, 셀프웨어 등의 목록은 데이터센터 및 데이터센터 관리 방식이 점점 더 복잡해지면서 계속해서 늘어나고 있습니다. HCI는 핵심 요소를 통합하고, 풋프린트를 줄이고, 단일 화면에서 전체 인프라를 관리함으로써 운영을 간소화하여 데이터센터를 '정리'하는 방법입니다.

클라우드 전환 가능성

IT 환경은 멀티클라우드로 전환되고 있지만, 기존 인프라는 하이브리드 클라우드 환경에서 고객의 성공을 실현할 수 있도록 구축되어 있지 않습니다. (HCI와 클라우드 관계는 위의 질문을 참조하세요.)

악명 높은 80대 20 법칙의 변화

IT 예산의 80%가 현 상태를 유지하는 '필수적인' 활동에 집중되어 있으며 20%만을 혁신에 사용하고 있나요? HCI는 자동화, 셀프 서비스, 사용량 기반 확장을 지원하고 가치 있는 비즈니스 활동에 집중할 수 있도록 더 많은 기회를 제공합니다.

추가 자료:

[적절한 방식으로 데이터센터 현대화 완료](#). 다양한 업종의 기업들이 HCI를 통해 어떻게 현대화하고 있으며 비즈니스의 모든 이점을 실현하고 있는지 확인해 보세요.



4. HCI는 정확히 어떻게 IT 운영을 간소화하거나 개선하나요?

Nutanix에서는 매일 HCI가 자체의 고유한 운영 과정이 있는 기업을 어떻게 지원하는지 새로운 사용 사례에 대해 듣고 있습니다. 여기서는 전반적으로 적용될 수 있는 몇 가지 사례를 살펴보겠습니다.

공간 절약

HCI는 일반 인프라 스택을 컴퓨팅, 스토리지, 네트워킹이 기본 제공되는 확장 가능한 구성 요소로 줄임으로써 데이터센터 풋프린트를 줄여줍니다([이 회사의 경우 75%까지 축소](#)). 공간을 절약하고 데이터센터 풋프린트 비용을 절감할 뿐만 아니라 스택과 관련된 여러 공급업체 간의 호환성 문제를 제거하여 복잡성을 해소할 수도 있습니다.

우수한 통합성

별도의 서버, 스토리지 네트워크, 스토리지 어레이를 단일 하이퍼컨버지도 솔루션으로 대체하여 비즈니스 요구사항에 따라 쉽게 확장할 수 있는 민첩성이 뛰어난 데이터센터를 구축할 수 있습니다. 하이퍼컨버전스를 사용하면 한 화면에서 인프라의 모든 측면을 관리할 수 있으므로 관리 업무가 훨씬 더 쉬워집니다.

"실시간" 인프라

확장이 간단해졌습니다! 리소스가 부족해지면 공급업체에 연락하여 다른 노드를 요청하고 배포하기만 하면 됩니다. 사용자는 인프라를 관리할 필요가 전혀 없습니다. 또한 기본 인프라에 대해서도 걱정할 필요가 없으며 워크로드에만 초점을 맞추면 됩니다.

5. 하이퍼컨버지도 인프라의 구성 요소는 무엇인가요?

실제로 HCI의 주된 구성 요소는 2개의 플레인입니다.

분산 플레인

이 플레인은 VM이든 컨테이너 기반 애플리케이션이든 관계없이 게스트 애플리케이션을 위한 스토리지, 가상화 및 네트워킹 서비스를 제공하는 노드 클러스터 전반에서 실행됩니다.

관리 플레인

한 자리에서 모든 것을 관리합니다. 관리 플레인을 사용하면 한 곳에서 그리고 한 화면에서 HCI 리소스를 쉽게 관리할 수 있습니다. 따라서 서버, 스토리지 네트워크, 스토리지, 가상화를 위한 별도의 관리 솔루션이 필요하지 않습니다.

HCI 솔루션은 독점적인 하드웨어에 대한 종속 항목 없이 100% 소프트웨어로 정의되어 있습니다.

프로 팁:

HCI 솔루션이 모든 하드웨어 공급업체에서 실행되는지 그리고 쉽게 업그레이드할 수 있도록 하드웨어/펌웨어를 검증했는지 확인하세요.

6. HCI가 어떻게 IT 팀의 생산성을 향상시키나요?

Nutanix의 고객들은 HCI가 "작동"한다는 것에 동의하고 몇 번이고 공감하고 있습니다. 즉, 더 이상 기본적인 인프라 관리에 시간을 할애할 필요가 없고, 유지보수 또는 성능 업그레이드나 구축을 위해 밤을 지새우거나 주말 근무를 하지 않아도 됩니다. 99.999%의 가용성에 대한 확신을 가지고 인프라를 자가 회복하고 "중단 없는 운영과 항상 가동"을 보장합니다. 업그레이드는 클릭 한 번으로 거의 모든 지역에서 언제든지 가능하며, 비행기에서도 고객이 직접 눈 깜빡할 사이에 업그레이드를 시작할 수 있습니다. 여기에서 핵심은 복원력입니다. 디스크가 손상된 경우에도 VM 및 데이터를 복구할 수 있도록 스냅샷을 생성할 수 있어야 합니다.

IT 팀은 인프라에서 벗어나 DevOps 실무를 개발하고, 자동화된 솔루션을 설계하거나, IoT와 같이 최대 관심사의 이니셔티브를 추진하는 데 시간을 투자하는 등 가치 있는 비즈니스 활동에 집중할 수 있습니다.

[2018 엔터프라이즈 데이터센터 현황 보고서](#)에는 하이퍼컨버전스 인프라를 운영하는 기업의 근무 시간과 그렇지 않은 기업의 근무 시간 사이의 상관관계가 나와 있습니다. HCI를 운영하는 기업의 응답자 중 78%는 주당 최대 40시간을 근무하고 단 24%만이 주당 40시간이 넘게 근무하였으며, 하이퍼컨버지도 인프라가 없는 기업의 경우 그 비율이 각각 36%, 50%인 것으로 나타났습니다.



7. 하이퍼컨버지드 인프라에서는 어떤 데이터베이스 애플리케이션, 워크로드를 실행할 수 있나요?

과거에 HCI는 VDI 및 ROBO(Remote Or Branch Office)와 같은 워크로드에서부터 시작되었습니다. 이러한 과정은 점점 더 많은 HCI 솔루션 사용자가 미래의 리소스에 대비하는 동안에도 자체 시스템을 점점 더 많은 프로덕션 및 데이터센터 워크로드에 사용할 수 있도록 지원하면서 빠르게 변화하고 있습니다.

HCI에서 실행되는 앱의 대표적인 예는 다음과 같습니다:

- 업무상 중요한 애플리케이션:** Oracle 데이터베이스 및 E-Business Suite, SAP Business Suite (및 SAP HANA), Microsoft SQL Server, Microsoft Dynamics, IBM DB2 등
- 메시징 및 협업 애플리케이션:** Microsoft Exchange 및 SharePoint, 통합 커뮤니케이션 솔루션 (예: Cisco UC, Avaya Aura 및 Microsoft Skype for Business)
- 서버 가상화 및 프라이빗 클라우드:** VMware ESXi, Microsoft Hyper-V 및 Nutanix AHV 가상화를 위한 멀티 하이퍼바이저 지원
- 빅데이터 및 클라우드 네이티브 앱:** Splunk, MongoDB, elastic 등
- 가상 데스크탑 인프라(VDI)** 및 애플리케이션 가상화
- ROBO(Remote Office and Branch Office)** 구축
- 개발/테스트 앱:** Puppet, Docker, Chef

8. '컨버지드' 인프라와 '하이퍼컨버지드' 인프라 간의 차이점은 무엇인가요?

많은 사람들은 이를 두고 "토마토와 토메이토"의 상황으로 생각하지만 이 두 가지 사이에는 한 가지 중요한 차이점이 있습니다. 바로 **하드웨어와 소프트웨어**입니다. CI는 하드웨어와 HCI가 소프트웨어 정의된 구성 요소를 기반으로 하므로 보다 유연하고 확장성이 뛰어납니다. ([이 게시물](#)은 이러한 차이점을 잘 보여줍니다.) CI를 파일 셀러드라고 가정해 보겠습니다. 파일 조각들이 모두 한 데 붙어 있을 수도 있고 서로 떨어져 있을 수도 있습니다. (즉, CI를 통해 서버를 분리하거나 스토리지를 분리할 수 있습니다. 이제 감이 오실 것입니다.) HCI의 경우 각 조각이 통합되지만 분리할 수는 없습니다. 스무디를 예로 들면 이해하기 쉽습니다.

9. 스토리지를 찾고 있습니다. HCI가 어떻게 제 상황에 도움이 될까요?

스토리지를 통합하는 문제와 관련이 있습니다!

데이터는 매년 50% 이상 증가하고 있으며 이 데이터는 블록, 파일 및 오브젝트 스토리지에 저장됩니다. 스토리지 관리자에게 있어 완벽한 가시성과 제어를 위한 새로운 요구사항이 증가하고 있습니다. 또한 클라우드는 모든 스토리지 아키텍처에서 반드시 고려되어야 할 중요한 스토리지 계층이 되었습니다.

그러나 기존의 스토리지 인프라는 이러한 새로운 현실의 요구사항을 처리하지 못합니다. 사일로화되어 복잡성을 가중시키고 유연성이 제한적이기 때문에 활용률이 낮습니다. 기존의 인프라에는 새로운 규정 준수 및 제어 요구사항을 지원하는 데 필요한 데이터에 대한 가시성이 부족합니다. 원래 클라우드 시대 이전에 설계 되었기 때문에 클라우드와 유사한 기능을 채택하기가 매우 어렵습니다.

HCI는 사일로를 해소하고 관리와 제어가 쉬운 단일 리소스로 모든 리소스를 풀링합니다. "무형의" 관리가 필요하지 않은 인프라가 많을수록 더 나은 결과를 얻을 수 있으며 HCI는 이러한 인프라를 스토리지 도메인으로 확장합니다. HCI를 사용하면 스토리지가 필요할 때 스토리지가 많은 노드, 컴퓨팅이 필요할 때 CPU가 많은 노드 등 특정 상황의 요구사항에 맞는 클러스터에 다양한 노드를 포함할 수 있습니다.



10. HCI에 대한 시장의 반응은 어떤가요?

기업의 HCI 도입은 점점 늘어나고 있습니다. 앞서 언급한 2018 엔터프라이즈 데이터센터 현황 보고서에 따르면 응답자 중 67%가 HCI를 채택했거나 채택할 계획이라고 밝혔습니다. 또한 가트너에서는 2020년까지 현재 3-티어로 구축된 비즈니스 크리티컬 애플리케이션의 20%가 하이퍼컨버지드 인프라로 전환될 것이라고 예측합니다.

추가 리소스:

업계 주요 공급업체의 장단점에 대해 평가한 결과를 보려면

[2018 가트너 매직 쿼드런트의 하이퍼컨버지드 인프라](#) 부문의 무료 사본을 다운로드하시기 바랍니다.

11. HCI를 통해 해결되는 문제는 무엇인가요?

하이퍼컨버지드 인프라를 사용하면 스토리지와 서버를 별도로 구입하고 관리할 필요가 없습니다. HCI는 컴퓨팅, 스토리지, 네트워킹, 가상화 리소스를 결합하므로 하드웨어, 전력, 관리 분야 전문가를 고용하는 데 드는 비용뿐만 아니라 배포나 운영 문제를 해결하는 데 필요한 시간을 줄여줍니다. 또한 HCI를 운영할 경우 하나의 관리 인터페이스 덕분에 관리 업무가 훨씬 쉬워지므로 서버, 스토리지 네트워크, 스토리지 및 가상화를 위해 별도의 관리 솔루션을 구입할 필요가 없습니다.

12. 하이퍼컨버지드 시스템이 미드레인지, 메인프레임, 서버 팜과 다른 점은 무엇인가요?

하이퍼컨버지드 시스템은 최신의 분산 시스템과 가상화 기술을 활용합니다. 하이퍼바이저의 클러스터는 스토리지를 풀링 및 공유하므로 어레이가 필요하지 않고 동시에 유연성, 확장성 및 성능이 향상됩니다.

13. 기존의 인프라와 비교할 때 HCI의 확장성은 얼마나 뛰어난가요?

퍼블릭 클라우드 서비스와 마찬가지로 하이퍼컨버지드 인프라 솔루션은 IT 팀이 소규모에서 시작하여 애플리케이션 요구사항에 정확히 맞춰 점진적으로 확장할 수 있도록 지원합니다.

HCI를 운영할 경우 비즈니스 니즈의 확장에 따라 중단 없이 환경을 확장할 수 있습니다. 그러나 기존의 인프라에서는 특정 요구사항에 따라 각 계층의 크기가 조정됩니다. 확장하려면 재설계가 필요하므로 일반적으로 3~5년주기로 이루어집니다.

14. 하이퍼컨버지드 인프라 도입을 계획할 때 TCO 또는 ROI를 고려해야 하나요?

TCO 분석은 기존 가상화 인프라에서 HCI 솔루션이나 새로운(또는 교체된) 3-티어 아키텍처로의 마이그레이션을 고려하는 상황에 가장 적합합니다. 물리적 환경이든 가상 환경이든 관계없이, 현 상태로 유지되는 나머지 환경을 HCI로 마이그레이션하기 위한 투자와 비교할 때 ROI 분석을 사용합니다. 비용 측면에서는, 3-티어 인프라와 비교할 때 HCI 구성이 언제나 가장 저렴한 옵션은 아닙니다. 그러나 5년의 기간에 걸쳐 예상되는 업그레이드 비용과 랙 공간, 전력, 냉각, 관리 비용, 파이버 채널 케이블링 등과 같은 변수를 통합할 경우 HCI는 경쟁에서 수월하게 우위를 차지하게 됩니다.

유용한 툴: [이 계산기](#)를 사용하여 조직에 HCI를 도입할 경우의 재정적 측면에 대한 맞춤형 정보를 확인할 수 있습니다.

15. '하이퍼컨버전스'가 단순히 하드웨어 리소스 통합을 의미하나요?

아니요. 하이퍼컨버전스는 기능이 풍부하며 확장 가능한 스토리지 인프라를 구축합니다. 중복 제거, 압축, 스토리지 어레이에서 확인되는 모든 기능을 사용할 수 있습니다. 또한 하나의 관리 화면에서 클러스터의 작동 방식을 완벽하게 파악할 수 있습니다. Nutanix의 경우 애플리케이션 성능을 강화하기 위해 스토리지와 컴퓨팅을 코로케이션할 수 있습니다.

16. 대규모 및 소규모 환경에 모두 적합한가요?

소규모 기업의 경우 하이퍼컨버지드 인프라를 운영하면 서버, 스토리지, 네트워킹 및 가상화를 위한 별도의 관리 및 문제 해결 솔루션을 구입할 필요가 없습니다. 또한 별도의 지원 비용, 지원 팀, 라이선스 비용이 필요하지 않습니다.

대규모 기업의 경우, 소규모에서 시작하여 한 번에 한 노드씩 확장하면서 더 많은 워크로드를 추가할 수 있으므로 새로운 솔루션에 "올인"할 위험을 없애는 동시에 솔루션이 원활하게 실행되도록 보장합니다. 각 노드에는 확장하는데 필요한 모든 리소스가 포함되어 있어서 필요에 맞게 노드를 구축할 수 있으므로 간단하면서도 완벽하게 선형적입니다.

17. HCI를 통해 현재 SAN을 관리할 수 있나요?

가능하지만 운영을 간소화하는 데 도움이 되지는 않습니다. 하이퍼컨버지드 인프라를 운영할 경우 SAN이 필요 없게 되므로 HCI로 전환하면 전체적으로 복잡성이 줄어듭니다. 여러 기술이 필요한 다양한 공급업체의 스토리지 어레이를 관리하는 대신, 하이퍼컨버전스를 통해 스토리지가 가상 인프라의 구성 요소가 됩니다.



18. 메인프레임만 재설계하게 되나요?

아니요. 메인프레임은 다양한 운영 시스템을 실행할 수 있는 모놀리식 머신으로,
클러스터 기술이나 분산 기술이 아닙니다.

19. 현재의 환경과는 완전히 다르지만 더 효과적인 것 같습니다 어떻게 하면 이 새로운 환경으로 완전히 전환할 수 있나요?

다른 대부분의 기술과 마찬가지로 단계적으로 접근하는 것이 좋습니다. 단일 워크로드 실행을 위해 최소 3개의 노드부터 소규모로 시작할 수 있습니다. 그런 다음 IT 팀이 워크로드의 효율성을 파악한 후 클러스터를 확장하고 워크로드를 추가할 수 있습니다.

20. 가장 중요한 질문: 사용하려면 어떻게 해야 하나요?

클릭만 하면 됩니다! [무료로 체험해 보세요.](#)

여기에서 다루지 않은 다른 질문이 있습니까? [해결책을 찾으려면 Nutanix로 문의해 주십시오!](#) Nutanix는 하이퍼컨버지드 인프라 시장을 개척한 선도업체로, 궁금해하시는 질문에 언제든지 답변을 해 드릴 수 있습니다.



info@nutanix.com | www.nutanix.com | [@nutanix](https://twitter.com/nutanix)

©2024 Nutanix, Inc. All rights reserved. Nutanix, the Nutanix logo and all product and service names mentioned herein are registered trademarks or trademarks of Nutanix, Inc. in the United States and other countries. All other brand names mentioned herein are for identification purposes only and may be the trademarks of their respective holder(s).
BCA-Top20QuestionsAnswered-eBook

