

2023년 9월 | eBook

# 성공적인 하이브리드 멀티클라우드 운영을 위한 7가지 전략

위험을 줄이고 비용을 관리하면서 디지털 비즈니스 가속화하세요

NUTANIX



# 하이브리드 멀티클라우드가 IT의 미래입니다

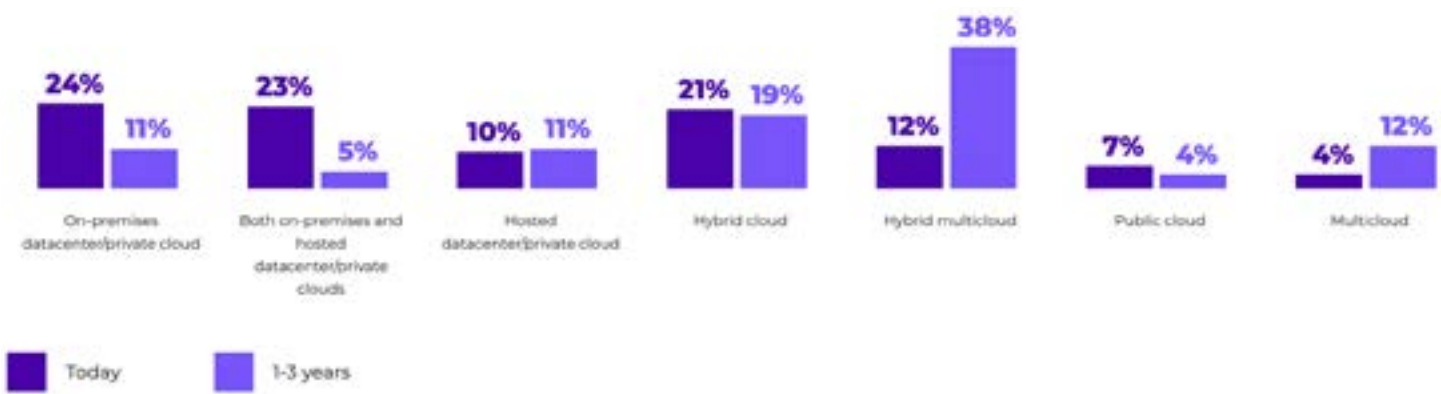
지난 몇 년 동안 애플리케이션이 폭발적으로 증가하면서 현대적인 엔터프라이즈를 재정 의하고 있습니다. [2025년까지 각각 고유한 인프라와 데이터 요구사항을 가진 7억 5천만 개의 새로운 애플리케이션이](#) 유입될 것으로 예상됨에 따라 IT 조직은 극심한 압박을 받고 있습니다. 이미 온프레미스부터 클라우드, 옛지까지 다양한 운영 환경 전반에서 복잡성을 관리하는 데 어려움을 겪고 있을 수 있습니다.

올해의 [엔터프라이즈 클라우드 인덱스](#)에 따르면 많은 조직이 데이터센터, 클라우드, 서비스 공급자, SaaS, 지사, 옛지 위치 등을 포괄하는 하이브리드 멀티클라우드 운영 모델을 도입할 것으로 예상됩니다. 하이브리드 멀티클라우드 및 멀티클라우드 운영 모델만이 상당한 성장을 보일 것으로 예상됩니다.

구체적 계획 없이 하이브리드 멀티클라우드 환경을 급하게 확장하게 되면 혼란이 가중됩니다. 많은 조직이 이미 여러 환경에서 운영하고 있지만, 실제로는 환경 간 연결성이 미미하고 전체를 통합적으로 모니터링하고 관리할 수 없는 클라우드 사일로 수준에서 운영하는 경우가 많습니다. 이 가이드에서는 하이브리드 멀티클라우드 성공에 필수적인 7가지 전략을 자세히 설명합니다. 하이브리드 멀티클라우드 환경을 합리적으로 개선하는 동시에 클라우드 간의 가시성과 상호 운용성을 높이는 데 도움이 됩니다.

## 클라우드 운영 모델: 정의

- **하이브리드 클라우드:** 온프레미스(데이터센터/옛지) 운영과 단일 퍼블릭 클라우드 결합.
- **멀티클라우드:** AWS, Azure, Google Cloud 및 관리형 서비스 제공업체와 같은 여러 퍼블릭 클라우드 제공업체 사용.
- **하이브리드 멀티클라우드:** 온프레미스(데이터센터/옛지) 운영과 여러 퍼블릭 클라우드, 즉 하이브리드 클라우드와 멀티클라우드가 결합되어 있지만 공통 운영 모델 사용.



## 목차

- 하이브리드 멀티클라우드가 IT의 미래입니다 .....02
- 전략 #1: 인프라를 현대화하고 사일로를 제거하라 .....03
- 전략 #2: 기존 앱과 클라우드 네이티브 앱 지원 전략 .....04
- 전략 #3: 사이버 보안 통합하기 .....05
- 전략 #4: 주도적인 데이터 관리 .....06
- 전략 #5: 네트워킹 가상화 .....07
- 전략 #6: "옛지"에서 성공하기 .....08
- 전략 #7: 비용 관리 .....09
- Nutanix: 어디서나 앱과 데이터를 운영할 수 있는 단일 플랫폼 .....10

# 전략 #1: 인프라를 현대화하고 사일로를 제거하라

오래된 기술 스택만큼 하이브리드 멀티클라우드의 발전을 방해하는 것은 없습니다. 데이터센터가 여전히 별도의 서버와 스토리지가 SAN으로 연결된 기존의 3-티어 인프라에 의존하고 있다면, 가속화되는 비즈니스 수요를 처리하는 데 필요한 유연성과 민첩성이 부족할 수 있습니다.

기존의 3-티어 아키텍처는 특정 워크로드에 최적화된 전용 인프라 사일로를 제공합니다. 예를 들어, 고성능 데이터베이스에 필요한 인프라를 전용으로 사용하거나 VDI 부팅 폭풍이 다른 워크로드에 영향을 미치는 것을 방지하기 위해 인프라를 전용으로 사용할 수 있습니다. 이로 인해 리소스를 공유하거나 쉽게 용도를 변경할 수 없게 되고 규모의 경제를 달성하기 어려워 생산성이 저하되고 프로젝트 속도가 느려지며 인프라 및 관리 비용이 증가됩니다. 사일로화된 운영은 사일로화된 관리로 이어집니다. 서버, 스토리지, 네트워크 등 다양한 인프라 구성 요소를 전담하는 팀과 특정 애플리케이션을 전담하는 인력이 따로 있을 수 있습니다.

사일로화 된 운영에 더 많이 의존할수록 비용과 책임이 증가하여 보안, 거버넌스, 확장성 및 운영 상 문제가 심각해집니다. 또한 레거시 기술 스택이 퍼블릭 클라우드나 엣지에 잘 적용되지 않기 때문에 애플리케이션을 새로운 환경에 배포할 때 리플랫폼화하거나 리팩토링해야 할 수도 있습니다.

## 확인해야 할 사항

데이터센터 현대화를 고려할 때는 선택의 폭과 유연성을 높일 수 있는 기술을 찾아보세요.

- **운영 위치:** 동일한 인프라 기술을 데이터센터와 엣지에서 동일하게 운영 및 관리할 수 있을까요? 퍼블릭 클라우드와 서비스 제공업체는 어떤가요?
- **사용 가능한 하드웨어 옵션:** 하나 또는 몇 가지 하드웨어 옵션에 종속되어 있나요, 아니면 다양한 플랫폼에서 솔루션을 실행할 수 있나요?
- **라이선스 이동성:** 라이선스가 온프레미스 위치로만 제한되나요, 아니면 필요에 따라 온프레미스와 클라우드 위치 간에 라이선스를 이동할 수 있나요?

하이브리드 멀티클라우드의 성공을 위해서는 인프라 및 관리 사일로를 최소화하여 어디서나 애플리케이션을 실행하고 데이터를 관리할 수 있는 일관되고 간단하며 비용 효율적인 방법을 제공하는 것이 필수적입니다. 거의 모든 [ECI 설문조사 응답자](#)(94%)가 “다양한 환경 전반에서 애플리케이션과 데이터를 관리할 수 있는 단일 통합 제어 창이 있으면 도움이 될 것”이라고 답했습니다.

기존의 3-티어 인프라를 대체하기 위해 소프트웨어 정의 하이퍼컨버지드 인프라 (HCI) 기반 플랫폼으로 전환하는 기업이 점점 더 많아지고 있습니다. 중앙 집중형으로 쉽게 관리할 수 있는 시스템은 증가하는 자동화 요구 사항을 지원하여 데이터센터에서 클라우드 등으로 운영을 확장할 수 있도록 합니다.





## 전략 #2: 기존 앱과 클라우드 네이티브 앱 지원 전략

기업이 디지털 격차를 해소함에 따라, 새로운 개발 작업과 새로운 애플리케이션의 대부분은 컨테이너 및 쿠버네티스와 같은 클라우드 네이티브 도구를 활용합니다. 그러나 대부분의 기업에서 가상 머신과 컨테이너는 오랫동안 공존할 것입니다.

기존 애플리케이션과 클라우드 네이티브 애플리케이션을 별도의 인프라에 별도의 관리 팀과 함께 격리하고 싶을 수 있지만, 위에서 설명한 격리된 인프라 및 관리와 관련된 위험은 여전히 존재합니다. 두 영역을 모두 지원할 수 있는 인프라와 도구를 선택하는 것이 바람직합니다.

### 확인해야 할 사항

가능한 한 기존 애플리케이션과 클라우드 네이티브 애플리케이션의 요구 사항을 충족하는 온프레미스 인프라, 클라우드 인프라 서비스 및 관리 도구를 선택하세요. 예를 들어, 각 VM이 베어메탈 서버를 대신하고 여러 개의 컨테이너를 호스팅하는 VM 내에서 컨테이너를 실행하는 것이 일반적입니다. 이것이 Amazon Elastic Kubernetes Service(EKS)와 같은 관리형 쿠버네티스 서비스가 운영되는 방식입니다.

가상 환경에서 쿠버네티스와 컨테이너를 실행하면 도구와 기술에 대한 기존 투자를 즉시 활용하여 클라우드 네이티브 및 기존 앱을 모두 지원할 수 있는 공통 기준을 제공할 수 있습니다. 기존 애플리케이션과 클라우드 네이티브 애플리케이션을 동일한 클러스터에서 실행할 수도 있지만, 조직에서는 각 도메인별로 전용 클러스터를 사용하는 경우가 많습니다.

중요한 것은 기본 인프라와 프로세스가 동일하게 유지되므로 팀이 새로운 프로세스와 기술을 모두 익힐 필요 없이 여러 환경에서 쉽게 작업할 수 있다는 것입니다.



## 전략 #3: 사이버 보안 통합하기

하이브리드 멀티클라우드를 구축할 때 통합하는 각 클라우드마다 고유한 사이버 보안 제어 기능을 제공하므로 복잡성이 증가합니다. 이러한 보안 사일로는 인적 오류, 잘못된 설정 또는 보안 취약점 패치 미적용의 가능성을 높여 사이버 이벤트의 위험을 증가시킵니다. 통합된 보안 태세를 유지하려면 어디서나 동일한 도구로 보안을 간소화하고 여러 계층의 방어 및 사이버 복원력을 갖춘 글로벌 플랫폼을 통해 지속적인 공격에도 비즈니스 운영을 속할 수 있습니다.

### 확인해야 할 사항

확장하는 하이브리드 멀티클라우드 운영을 안전하게 유지하려면 현재 보안 도구에 대한 투자를 활용할 수 있는 단일 멀티클라우드 플랫폼에서 통합 보안 및 멀웨어 방지 기능을 제공해야 합니다. 고려해야 할 기능은 다음과 같습니다.

- **어디서나 운영:** 모든 데이터센터, 에지, 클라우드, 데이터 및 앱에 걸쳐 고유한 환경에 대한 가시성과 거버넌스를 제공하여 사용자 방식으로 작동하는 보안 운영.

- **통합 및 자동화:** 보안 담당자가 아닌 사람도 사용할 수 있는 단일 플랫폼에서 기본 통합 제어 기능을 통해 보안 도구 세트의 전체 규모를 줄이세요. 자가 치유 SI와 머신 러닝을 이용한 자동 모니터링 및 문제 해결이 필수 요소가 되고 있습니다.
- **정책별 보안:** 어디서나 동일한 운영을 위해 멀티클라우드 환경에 정책을 배포하여 인적 오류 및 잘못된 구성으로 인한 위험을 제거하세요.
- **사이버 복원력 강화:** 사이버 위협이 지속적으로 증가하고 있는 상황에서 더 이상 보호하거나 방어하는 것만으로는 충분하지 않습니다. 운영을 계속하고 중요한 데이터와 앱의 무결성을 보장하면서 공격을 견딜 수 있는 기능과 도구를 찾아보세요.
- **TCO 절감:** 기존의 다른 도구와 통합되는 검증된 단일 보안 플랫폼은 운영 비용을 절감하는 동시에 위협 탐지를 개선하고 모든 보안 투자의 비즈니스 가치를 높일 수 있습니다.





## 전략 #4: 주도적인 데이터 관리

하이브리드 멀티클라우드의 성장과 함께 디지털 운영의 중요성이 커지면서 더 많은 데이터가 더 많은 곳에서 사용되고 있습니다. 2023년 ECI 설문조사 응답자 중 40%만이 데이터의 위치를 완벽하게 파악하고 있다고 답했습니다. 데이터에 대한 통제권을 확보한다는 것은 곧 다음에 대한 통제권을 확보한다는 의미입니다:

- **데이터 서비스:** 데이터센터 밖으로 이동할 때 운영상의 문제나 예기치 않은 성능 변화가 없도록 파일, 블록, 오브젝트 및 기타 데이터 서비스가 함께 이동해야 합니다.
- **데이터 보호:** 환경마다 다른 데이터 보호 및 DR 도구에 의존하고 싶지 않을 것입니다.

운영 중인 모든 곳에서 데이터 서비스와 데이터 보호를 합리화하고 통합할 수 있는 도구가 필요합니다.

### 확인해야 할 사항

#### 데이터 서비스

데이터 서비스의 경우, 기존 애플리케이션과 클라우드 네이티브 애플리케이션 모두에 필요한 서비스 세트를 식별해야 합니다. 여기에는 블록, 파일, 오브젝트 저장소는 물론 데이터베이스(또는 중앙 집중식 데이터베이스에 대한 액세스), 메시지 브로커, 캐싱 서비스 등이 포함될 수 있습니다. 필요한 서비스를 파악한 후에는 필요한 모든 곳에서 서비스를 사용할 수 있도록 하는 방법을 결정해야 합니다. 가능하면 기존 애플리케이션과 클라우드 네이티브 애플리케이션에 대해서도 다르거나 별도의 서비스를 제공하지 마세요. 이상적으로는 효율성을 높이기 위해 필요한 스토리지 풀의 수를 최소화하는 것이 좋습니다.

#### 데이터 보호

제공하는 데이터 서비스를 통합하면 데이터 보호 프로세스를 간소화하는 데 도움이 됩니다. 어디서나 적절한 데이터 보호를 제공하려면 온프레미스, 클라우드, 엣지 전반에서 데이터를 안전하게 보호하는 데 사용할 수 있는 기본 도구 세트를 찾아보세요. 일반적으로 여기에는 다음이 포함됩니다.

- **스냅샷:** 1차 방어선과 빠르고 편리한 복구 기능을 제공합니다.
- **복제:** 장기 보존 및 사이트 수준의 복원력을 위해 스냅샷을 원격 위치에 복사합니다
- **클로닝:** 가상 머신 또는 스토리지 볼륨의 전체 복사본을 만들 필요가 없습니다.

스토리지 효율이 높고 시스템 성능에 미치는 영향이 최소화되거나 전혀 없는 구현을 찾아보세요.

기본 도구 세트를 마련한 후에는 이를 사용하여 대부분의 애플리케이션에 대한 데이터 보호 및 DR을 자동화할 수 있습니다. 또한 Oracle RMAN 및 SQL Server AlwaysOn과 같은 제한된 애플리케이션별 도구 세트를 계속 사용하고 싶거나 사용해야 할 수도 있습니다. 보안과 마찬가지로, 새로운 도구가 HYCU, Veeam 등 표준화된 다른 데이터 보호 도구와 통합되는지 확인하세요.





## 전략 #5: 네트워킹 가상화

다양한 환경에서 애플리케이션과 데이터가 폭발적으로 증가하면서 물리적 네트워크가 복잡해졌고, 이를 올바르게 구성하려면 고도의 전문 지식이 필요하며 제대로 작동하도록 세심한 관리와 모니터링이 필요합니다. 배포, 관리 및 네트워크 가용성 문제로 인해 네트워크 사일로와 보안 공백이 발생할 수 있습니다.

소프트웨어 정의 네트워킹(SDN)을 도입하면 가상 네트워크의 생성 및 구성을 간소화하고 기존 네트워크 모델과 클라우드 네이티브 네트워크 모델 간의 격차를 해소하는 동시에 물리적 네트워크, 라우팅 및 IP 주소 할당에 많은 시간이 소요되는 수동 구성을 피할 수 있습니다. 가상 네트워킹을 사용하면 전체 네트워크를 여러 환경에 걸쳐 일관되게 유지하면서 세밀하게 제어할 수 있습니다.

### 확인해야 할 사항

올바른 소프트웨어 정의 네트워킹(SDN) 솔루션을 사용하면 기본 물리적 네트워크를 변경하지 않고도 가상 네트워크를 논리적으로 격리할 수 있고, 클라우드 전반에서 네트워크 일관성과 네트워크 트래픽에 대한 가시성을 제공하며, 개발자와 애플리케이션 소유자가 셀프 서비스를 이용할 수 있습니다. 하이브리드 멀티클라우드에 SDN을 고려할 때 다음과 같은 기능이 유용합니다:

- **네트워크 가시성:** 통신이 시작된 위치에 관계없이 네트워크 트래픽 메트릭을 볼 수 있는 기능을 통해 조직은 연결 문제를 해결하고, 성장과 변화를 수용하기 위한 계획을 세우고, 네트워크 트래픽을 측정할 수 있습니다.
- **가상 프라이빗 클라우드 지원:** 가상 프라이빗 클라우드 또는 VPC는 논리적으로 격리된 안전한 네임스페이스로, IP 주소 범위, 서브넷, 라우팅 및 게이트웨이를 포함한 네트워킹 환경을 보다 효과적으로 제어할 수 있습니다. VPC는 보안과 편의성을 높이는 동시에 다양한 환경에서의 연결을 가능하게 하고 클라우드 서비스에 대한 액세스를 용이하게 합니다.

- **확장된 레이어 2 네트워킹:** 레이어 2 트래픽을 여러 VPC로 확장하는 기능은 재해 복구, 부분 장애 조치, 활성/활성 사이트 지원, 물리적 네트워크로의 연결에 유용합니다.
- **NAT 및 VPN 서비스:** NAT(네트워크 주소 변환) 및 VPN(가상 사설망) 기능을 사용하면 여러 VPC를 안전하게 연결하고 비공개 네트워크 및 원격 사이트에 연결할 수 있습니다.
- **서비스 삽입:** 타사 공급업체의 고급 보안 기능을 소프트웨어 정의 네트워크에 삽입하면 전반적인 보안이 강화되고 새로운 요구 사항에 더 신속하게 대응할 수 있습니다.
- **멀티테넌트 격리:** 테넌트 네트워크를 완전히 격리하는 기능으로 별도의 그룹이 위험을 줄이면서 리소스를 공유할 수 있습니다.



## 전략 #6: “엣지”에서 성공하기

조직은 디지털 서비스를 워크로드와 이에 의존하는 사람들에게 더 가깝게 제공하기 위해 인프라를 “엣지”로 전환하고 있습니다. 일부 추정에 따르면 2026년까지 기업 데이터의 최대 50%가 엣지에서 생성될 것으로 예상됩니다. 비즈니스가 엣지에서 확장되는 경우, 인프라 비용과 복잡성, 어려운 원격 관리, 보안 및 가용성 보장 문제 등 IT 팀이 잘 준비되지 않은 문제에 직면할 수 있습니다. 유선 네트워크에 연결되지 않거나, 대역폭이 낮거나, 간헐적으로만 연결되거나, 연결되지 않는 엣지 운영을 하는 경우 문제는 훨씬 더 커집니다.

### 확인해야 할 사항

엣지에서 성공하려면 고려해야 할 사항이 많습니다.

- **관리:** 관리의 용이성은 운영에 큰 영향을 미칩니다. 이상적으로는 다른 모든 작업과 동일한 창에서 엣지 작업을 원격으로 관리할 수 있는 기능을 원합니다.
- **데이터 스토리지:** 스토리지 요구 사항으로 인해 공간 요구 사항과 비용이 크게 증가할 수 있습니다. 기존 애플리케이션에서 사용하는 파일 및 블록 스토리지 외에 오브젝트 스토리지가 필요할 수 있습니다.
  - 단일 풀에서 다양한 워크로드에 스토리지를 할당할 수 있는 기능으로 다양한 유형의 스토리지에 대한 요구 사항을 충족하는 솔루션을 찾아보세요.
  - 용량뿐만 아니라 스토리지 성능의 필요성을 간과하지 않으면 엣지 애플리케이션이 제약을 받을 수 있습니다.
  - 데이터 보호와 DR 기능을 통합한 스토리지는 데이터를 보호하고 업무를 간소화하는 데 도움이 됩니다.
- **보안:** 엣지 솔루션에는 보안 기능이 내장되어 있어야 합니다. 틈새 보안 솔루션을 통합하고 관리하는 데 너무 많은 노력을 낭비할 수 있습니다.
- **확장성:** 현재 사용 가능한 공간에 적합한 솔루션을 찾고 설치 공간을 늘리지 않고도 쉽게 확장할 수 있습니다.

엔터프라이즈 엣지의 다양한 요구 사항을 해결하기 위해 많은 조직이 HCI 기반 솔루션으로 전환하고 있습니다. 통합 HCI 솔루션은 컴팩트한 설치 공간, 유연한 스토리지 옵션, 간편한 관리, 뛰어난 보안 및 복원력을 제공할 수 있습니다.





## 전략 #7: 비용 관리

올해 엔터프라이즈 클라우드 인덱스에 참여한 응답자의 85%는 클라우드 비용 관리가 어렵다고 답했습니다. 3분의 1 이상(34%)이 이를 중요한 과제로 꼽았습니다. 운영 환경이 다양할수록 워크로드 배치와 관련하여 현명한 결정을 내리는 데 필요한 비용 가시성을 확보하기가 더 어려워집니다. 멀티클라우드 비용 거버넌스는 하이브리드 멀티클라우드 IT의 장기적인 성공을 위해 필수적입니다.

### 확인해야 할 사항

스프레드시트만으로는 멀티클라우드 비용 관리에 충분하지 않으며, 다양한 클라우드에서 사용할 수 있는 다양한 비용 관리 도구에만 의존할 수도 없습니다. 제공하는 인프라의 수명 주기 전반에 걸쳐 비용을 최적화할 수 있는 방법이 필요합니다:

- **가시성:** 온프레미스 및 클라우드 환경 전반의 비용을 확인할 수 있어 비용 관리 및 멀티클라우드 거버넌스가 간소화됩니다.
- **최적화:** 작업 자동화, 셀프 서비스, 리소스 권한 부여, 온프레미스 및 클라우드 전반의 기존 및 약정 스토리지와 컴퓨팅 리소스의 최적화 등의 기능을 찾아보세요.
- **제어:** 높은 수준의 세분성으로 리소스 비용을 할당하고 쇼백 또는 차지백을 구현하는 기능을 사용하면 리소스 소비를 제어하고, 사용량이 적거나 사용하지 않는 리소스를 회수하며, 월별 클라우드 요금이 급증하는 것을 방지할 수 있습니다.



# Nutanix: 어디서나 앱과 데이터를 실행할 수 있는 단일 플랫폼

Nutanix는 입증된 HCI 혁신 실적을 바탕으로 온프레미스, 클라우드, 엣지 간의 장벽을 허물 수 있는 기술과 전문성을 제공합니다. 모든 엔드포인트에서 사용하기 간편한 단일 통합 플랫폼을 제공하고 완벽한 라이선스 이동성을 제공하는 곳은 Nutanix뿐입니다. 인프라 및 관리 사일로를 없애고 단일 창에서 전체 하이브리드 멀티클라우드 환경을 제어할 수 있습니다.

Nutanix 클라우드 플랫폼을 사용하면 단순화의 힘을 활용할 수 있습니다. 단일 플랫폼, 원클릭 업그레이드, 원활한 확장, 일관된 관리를 제공하는 Nutanix는 리틀링, 리트레이닝 또는 리팩토링이 필요하지 않습니다. 또한 Nutanix는 고객의 성공을 보장하기 위해 전 세계적으로 탁월한 지원을 제공합니다. Nutanix는 지난 7년간 평균 90점 이상의 순추천고객지수(NPS)를 유지하며 기술 업계에서 고객 충성도 및 만족도 부문에서 높은 순위를 차지했습니다.

Nutanix 클라우드 플랫폼을 직접 체험해보고 싶다면 무료 체험판에서 Nutanix의 차별점을 직접 확인할 수 있습니다.

무료 체험판

또는 [nutanix.com/kr](https://nutanix.com/kr)을 방문하여 자세히 알아보십시오. 또한 Nutanix에 문의([info@nutanix.com](mailto:info@nutanix.com))하거나 요청([www.nutanix.com/kr/demo](https://www.nutanix.com/kr/demo))을 보내 맞춤형 브리핑을 예약할 수 있습니다.

**NUTANIX**

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

©2023 Nutanix, Inc. All rights reserved. Nutanix, Nutanix 로고 및 여기에 언급된 모든 제품 및 서비스 이름은 미국 및 기타 국가에서 Nutanix, Inc.의 등록 상표 또는 상표입니다. 여기에 언급된 기타 모든 브랜드명은 구분을 위한 목적으로만 사용되었으며 각 해당 소유주(들)의 상표일 수 있습니다.

HMC-SevenStrategiesforMoreSuccessfulHybridMulticloudOperations-eBook 09072023

