

디지털 혁신을 이룬 기업에서의 애플리케이션 및 데이터 관리 방안

핵심은 하이퍼컨버지드 인프라

상황 분석

디지털 혁신과 현대화 이니셔티브는 비즈니스 운영 방식에 근본적인 변화를 가져왔습니다. 전례없이 많은 양의 데이터를 생성하는 기업 전반에 애플리케이션이 폭발적으로 증가하면서 운영 및 인프라 지원 측면의 IT는 한계를 드러냈습니다.

디지털 혁신을 이룬 비즈니스는 이식성, 이동성, 재사용성 및 보안을 위해 설계된 새로운 애플리케이션으로 운영됩니다. 그러나 이러한 클라우드 네이티브 애플리케이션은 레거시 3-티어 아키텍처 기반의 레거시 3-티어 애플리케이션과 함께 실행되고 통합됩니다. 실제로 대부분의 엔터프라이즈 데이터센터는 독립적으로 배포되고 관리되는 사일로 환경입니다. 여기에는 메인프레임에서 실행되는 COBOL 기반 애플리케이션부터 레거시 3-티어, 분산 클라우드 네이티브 워크로드까지 모두 포함됩니다.

기존 기술과 새로운 기술을 관리하는 것은 기업의 IT 조직에 도전 과제가 되고 있습니다. 가상화와 하이퍼컨버지드 인프라(HCI)는 컴퓨팅 효율성을 높이고 인프라 프로비저닝 및 관리의 자동화를 촉진했습니다.

그러나 성능, 규모 및 기타 요인으로 인해 가상화 및 HCI 환경에서 "제외"된 비즈니스 크리티컬 워크로드와 애플리케이션은 여전히 인프라에 남게 되었습니다.

그렇다면 엔터프라이즈 IT가 어떻게 비즈니스를 주도하는 비즈니스 크리티컬 애플리케이션에서 최고의 성과를 이끌어내는 동시에 엣지, 클라우드 및 코어 데이터센터에서 폭발적으로 증가하고 있는 애플리케이션을 지원할까요?

이 브리프에서는 IT 조직이 직면한 이러한 도전 과제와 HCI가 디지털 혁신을 이룬 기업의 초석이 될 만큼 충분히 진화했는지 여부에 대해 살펴봅니다.

이러한 업무를 위한 앱

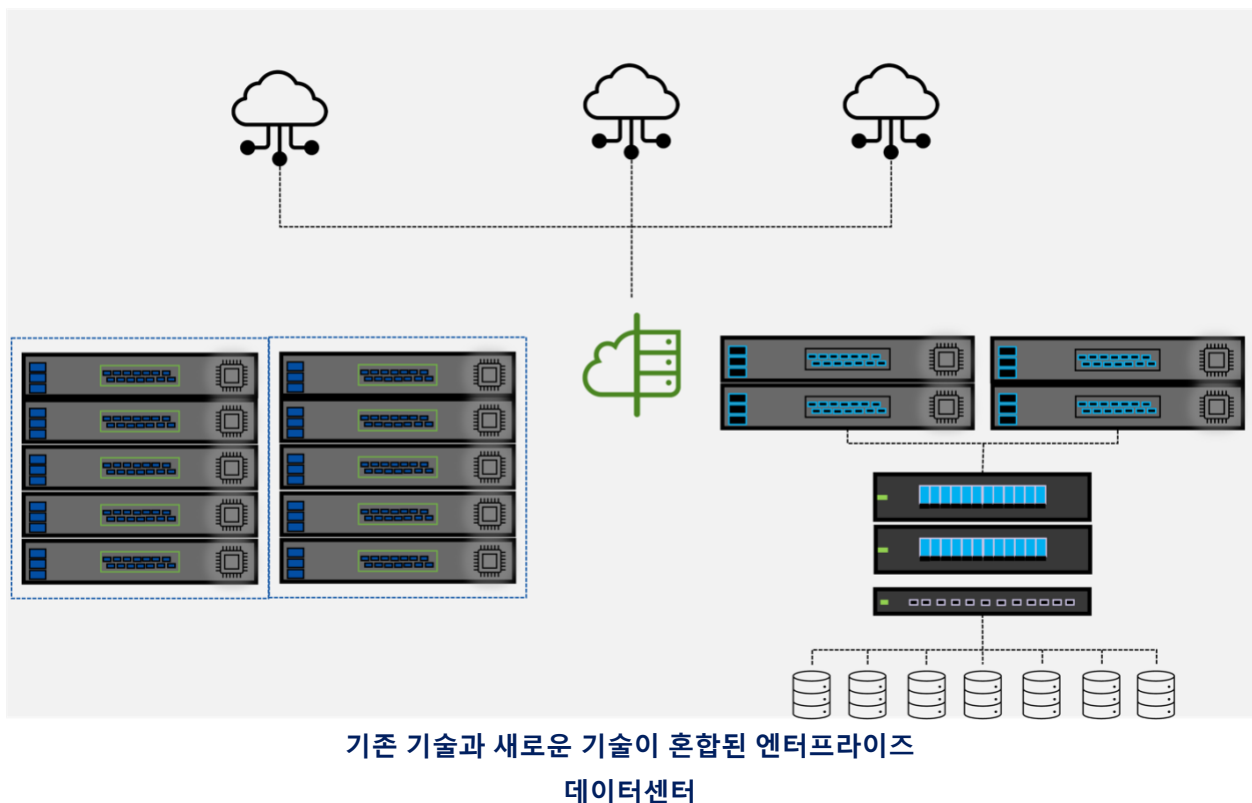
결론적으로 말하면, 디지털 혁신은 고객과 시장의 요구를 보다 빠르고 정확하게 예측하고 대응할 수 있는 데이터 기반 비즈니스입니다. 그리고

디지털 혁신은 데이터가 어디에서든 생성되고 집계되며 비즈니스 인텔리전스로 변환되면서 이루어집니다.

디지털 비즈니스에서 폭발적으로 증가하는 데이터는 기업 내 사업부 및 그룹에서 개발되고 배포되는 애플리케이션에서 직접적으로 생성됩니다.

기존의 SQL 기반 데이터베이스 환경을 중심으로 했던 중앙 집중식 소프트웨어 아키텍처 팀은 NoSQL 데이터베이스 플랫폼에서 새로운 프레임워크와 언어를 사용해 애플리케이션을 실시간으로 개발하는 임베디드 DevOps 팀에 자리를 내주었습니다. 그리고 이러한 데이터 저장소는 현업 사용자부터 데이터 사이언티스트에 이르기까지 다양한 사용자의 관심을 끌고 있습니다.

그림 1: 현대적 분산 컴퓨팅 환경



많은 사람들이 데이터를 디지털 비즈니스의 화폐로 생각하지만 그것으로는 부족합니다. 애플리케이션 데이터에서 수집한 인텔리전스는 비즈니스를 추진하는 원동력입니다. 또한 데이터 기반 응답성은 적절한 사용자 경험을 매력적으로 전환하고 고객이 더 많은 작업을 더 빠르게 수행하도록 하여 만족도와 유지율을 높입니다.

업계 분석가들은 2026년까지 7억 5천만 개 이상의 새로운 애플리케이션이 개발될 것으로 예상하는데, 이러한 개발은 고객이 정확한 정보를 바탕으로 결정을 내릴 수 있도록 지원하는 180제타바이트 규모의 데이터를 기반으로 합니다.

이 새로운 환경을 지원하려면 현대화된 데이터센터는 여러 레거시 애플리케이션을 포괄하는 이기종 환경이어야 할 뿐만 아니라 기업 전반에서 데이터를 동시에 생성, 수집 및 공유하는 새로운 아키텍처 및 데이터베이스 기술과 통합되어야 합니다. 실제로 혁신에 성공한 비즈니스는 시장에 제품과 서비스를 제공하는 기술 회사와 닮아 있습니다.

이러한 역동성은 현대 IT 조직이 운영 및 인프라 측면에서 지원할 때만 디지털 혁신 노력이 최대한의 잠재력을 발휘한다는 인식으로 이어졌습니다. 실제로 연구 결과에 따르면 IT 현대화는 CIO 및 IT 경영진의 최우선 과제입니다. 그리고 Moor Insights & Strategy(MI&S)와 IT 경영진과의 논의가 이를 뒷받침합니다. 거의 모든 논의는 끊임없이 변화하는 컴퓨팅 요구 사항과 데이터 문제를 지원할 수 있는 인프라를 배포하고 유지 관리하는 문제로 이어집니다.

클라우드 비즈니스 모델을 성공적으로 지원하는 유일한 길은 IT가 클라우드 운영 모델을 도입하는 것입니다.

비즈니스 크리티컬 워크로드가 클라우드에서 전환

디지털 혁신과 데이터에 대한 열망이 새로운 수준의 개발자와 애플리케이션의 급증을 가속화했지만 기술을 통해 자동화와 효율성을 주도한다는 개념은 새로운 것이 아닙니다.

애플리케이션 프레임워크와 소프트웨어 언어가 발전함에 따라 개발 방법론도 발전했습니다. 기존 방법론은 지속적 통합/지속적 배포(CI/CD) 케이던스에 따라 Agile 및

DevOps로 바뀌었습니다. 그리고 로우코드와 일반 사용자 개발자의 부상은 새로운 애플리케이션과 기술의 맹공격을 한층 더 강화했습니다.

비즈니스 크리티컬 애플리케이션은 오랫동안 현대화 전략에서 제외되어 있었지만 지금은 상황이 달라졌습니다. 최근에 급부상한 디지털 기업과 클라우드 기반 경쟁업체가 현재 상태에 도전하면서 IT 조직은 애플리케이션을 재검토하고 민첩성, 성과, 관리 용이성, 신뢰성을 개선할 방법을 모색하고 있습니다. 그리고

애플리케이션의 리팩터링 및 재설계도 개선으로 이어질 수 있는데, 이러한 요구 사항을 완전히 해결하는 한 가지 방법이 바로 인프라입니다.

인프라의 현대화는 첫 걸음입니다

최신 워크로드를 지원하는 서버, 스토리지, 네트워킹, 운영 환경인 인프라는 IT 현대화에서 중추적인 역할을 합니다. 그러나 최고 성능의 최신 서버, SAN 및 네트워크 장비도 애플리케이션과 워크로드가 이러한 기능을 충분히 활용할 수 있는 경우에만 성능을 발휘합니다.

하드웨어 구성 및 소프트웨어 스택을 배포, 프로비저닝, 최적화하는 작업은 매우 번거롭고 시간이 많이 걸립니다. IT 조직은 비즈니스 혁신을 지원하려는 노력에서 한계에 도달했지만 지속적으로 인프라를 최적화하기 위해 리소스를 할당할 여력이 없습니다.

앞에서 언급했듯이, 클라우드 운영 모델은 IT 현대화에 필수적입니다. 그리고 클라우드 운영 모델은 베어메탈과 같은 성능은 그대로 유지하면서 신속하게 프로비저닝 및 재프로비저닝할 수 있는 클라우드와 유사한 인프라를 기반으로 하고, 신뢰성과 탄력성이 매우 높으며, IT 인력들이 늘 해오던 일상적인 관리 작업을 제거합니다.

성능 기준에 맞고 신뢰할 수 있는 자체 관리형 인프라에 대한 이러한 시나리오는 기업의 HCI 도입을 주도했습니다. HCI 부문의 한 유명 공급업체가 만든 문구인 "별도의 관리가 필요 없는 인프라"는 이러한 솔루션의 이점을 가장 정확하게 요약한 것일 것입니다.

HCI의 진화

HCI의 전체 가치 설명은 컴퓨팅 및 스토리지 리소스 프로비저닝 자동화를 통해 가상화된 환경을 더욱 효율적이고 빠르며 경제적으로 배포하는 것이었습니다. 그리고

엔터프라이즈 데이터센터의 많은 부분에서 HCI 솔루션은 놀라운 투자 수익을 실현했습니다. 지금까지도 HCI는 수년 전에 이룬 투자 수익을 계속 제공하고 있습니다.

HCI의 가치 제안은 빈말이 아닙니다. Fortune 500대 기업의 대부분은 HCI를 사용하여 인프라를 배포, 프로비저닝 및 관리합니다. 여러 면에서 HCI는 클라우드 운영 모델이라는 용어가 만들어지기 오래전부터 IT에 클라우드 운영 모델을 제공했습니다.

HCI는 보편적인 매력을 가지고 있습니다. HCI가 업계에 미친 가장 큰 영향은 IT를 보편화하는 방식이었습니다. HCI 덕분에 소규모 IT 조직도 이해 관계자가 훨씬 더 큰 규모, 훨씬 더 많은 리소스를 보유한 경쟁업체와 경쟁할 수 있도록 민첩성을 제공할 수 있게 되었습니다.

HCI는 IT 조직에 확실한 비용 및 시간 절약 효과를 가져다주지만 HCI 솔루션의 초기 릴리스에는 전체 데이터센터에서의 도입을 방해하는 제한 사항이 있습니다. HCI의 중대한 제한 사항 중 하나는 애플리케이션 요구 사항에 따라 리소스를 독립적으로 확장할 수 없다는 것입니다. 데이터센터 규모의 도입을 방해하는 또 다른 중요한 장벽은 가상화 "세금"이었습니다. 하이퍼바이저가 사용하는 소량의 CPU 리소스도 비즈니스 크리티컬 애플리케이션 및 서비스의 성능에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

HCI가 현대화된 IT 조직을 위한 진정한 클라우드 운영 모델을 추진하는 솔루션으로 발전했나요? HCI가 디지털 혁신에서 중추적인 역할을 할 수 있나요?

MI&S는 "그렇다"라고 확신합니다.

HCI의 현대화 방식

어떤 면에서는 기업의 클라우드화로 인해 HCI의 이미지가 나빠졌습니다. 클라우드 도입 및 클라우드 주도 이니셔티브가 IT 조직의 관심을 끌면서 HCI의 안정성과 신뢰성은 아마도 그 자체로 최악의 적이었을 것입니다. HCI 기반 인프라가 매우 효율적으로 실행되기 때문에 IT는 이러한 클러스터가 자체 실행 및 자체 관리되도록 내버려 두었습니다.

오늘날의 HCI는 2011년 시장에 출시된 솔루션과 큰 차이가 있습니다. 독립적인 리소스 확장, 통합 스토리지 관리, 엔터프라이즈급 DR(재해 복구) 및 애플리케이션 인식 데이터 관리는 모두 HCI를 가상화된 환경을 관리하는 방식에서 성능 기준에 맞는 가장 중요한

워크로드를 지원할 수 있는 클라우드화된 데이터센터의 빌딩블록으로 변화시켰습니다.

HCI의 솔루션 제작 방식은 모두 다름

MI&S는 일반적으로 HCI의 기능이 IT 조직이 HCI에 대해 인식하고 있는 가치를
능가한다고 믿지만, 모든 HCI 솔루션이 IT 조직의 요구 사항을 완전히 지원할 수 없다는
점을 이해하는 것이 중요합니다. 일부 공급업체는

지속적으로 혁신하고 관련성을 높이는 동안 다른 공급업체는 증분 업데이트를 통한 현상 유지를 선택했습니다.

현대화 프로젝트를 진행 중인 IT 조직을 위해, MI&S는 클라우드 운영 모델에 대한 지원을 보장하기 위해 현재 배포된 HCI 솔루션에 대한 포괄적인 평가를 제안합니다. 각 비즈니스와 IT 조직은 고유하지만 모든 HCI 솔루션은 몇 가지 보편적인 기능을 갖춰야 합니다. 상품들 중에 최소 기능 제품(MVP)이라는 개념과 마찬가지로 MI&S는 다음을 클라우드 운영 모델을 지원하는 HCI 솔루션의 최소 요구 사항으로 간주합니다.

- **향상된 스토리지 관리** – 최고의 성능과 탁월한 탄력성을 요구하는 비즈니스 크리티컬 애플리케이션은 오랫동안 HCI 대상에서 제외되었습니다. 스토리지 영역 네트워크(SAN)는 짧은 레이턴시와 탁월한 탄력성이라는 두 가지 주요 지표를 제공하는 애플리케이션의 백엔드 스토리지였습니다. 일부 HCI 제공업체는 솔루션 스토리지 관리를 재설계하여 SAN 기반 환경에 필적하거나 이를 능가하는 성능과 탄력성을 제공했습니다.
- **중앙 집중식 제어** – 현대의 비즈니스는 클라우드에서 실행됩니다. 애플리케이션은 온프레미스부터 클라우드까지 아우르고, 데이터는 어디에나 존재합니다. 이러한 환경을 효과적으로 지원하고 관리하려면 클라우드 운영 모델에 온프레미스부터 클라우드까지 포괄하는 HCI 플랫폼이 필요합니다. 진정한 의미에서 하이브리드 멀티클라우드를 지원하면 IT 조직은 상당한 운영 및 관리 효율성을 실현하게 됩니다.
- **애플리케이션 인식 데이터 최적화** – 비즈니스 크리티컬 애플리케이션을 지원하는 HCI의 당면 과제 중 하나는 성능 일관성이었습니다. 이는 주로 데이터가 작성되고 액세스되는 방식 때문이었습니다. 일부 HCI 공급업체는 이러한 문제를 해결했으며 일관된 성능을 지원할 수 있습니다.
- **독립적인 리소스 확장** – 애플리케이션의 활용도가 높아지면 컴퓨팅 및 스토리지

요구 사항의 증가 속도도 모두 달라집니다. HCI 솔루션이 이러한 애플리케이션 요구 사항을 비용 효율적인 방식으로 지원하려면 독립적인 리소스 확장을 허용해야 합니다.

- **엔터프라이즈급 안정성** – 일관된 성능은 애플리케이션 가용성에 대한 확신과 결합될 때만 중요합니다. 배포된 HCI 솔루션으로 IT 조직이 사업부와 체결한 서비스 수준 계약(SLA)을 충족할 수 없는 경우 비즈니스 크리티컬 애플리케이션을 배포하는 것은 애시당초 가능성이 없습니다.
- **통합된 데이터베이스 관리** – 데이터가 비즈니스를 주도하면서 데이터베이스 설치가 증가했고 그 중요성도 높아졌습니다. 그러나 IT에는

엔터프라이즈 데이터 환경을 관리할 데이터베이스 관리자나 기술자가 부족합니다. 모든 HCI 솔루션이 데이터베이스 라이프사이클 지원을 자동화하는 것은 아닙니다. 이 지원이 부족한 솔루션은 잠재적인 솔루션 목록에서 제외해야 합니다.

- **비용 절감** – IT 현대화란 비즈니스 요구 사항에 대한 IT 응답성을 높이는 동시에 비용을 절감하는 것입니다. 다소 모순적으로 보일 수 있지만 올바른 HCI 솔루션은 IT 조직이 인프라를 보다 효율적으로 사용하고 인프라 관리를 자동화하여 비용을 제한하는 데 도움이 됩니다.

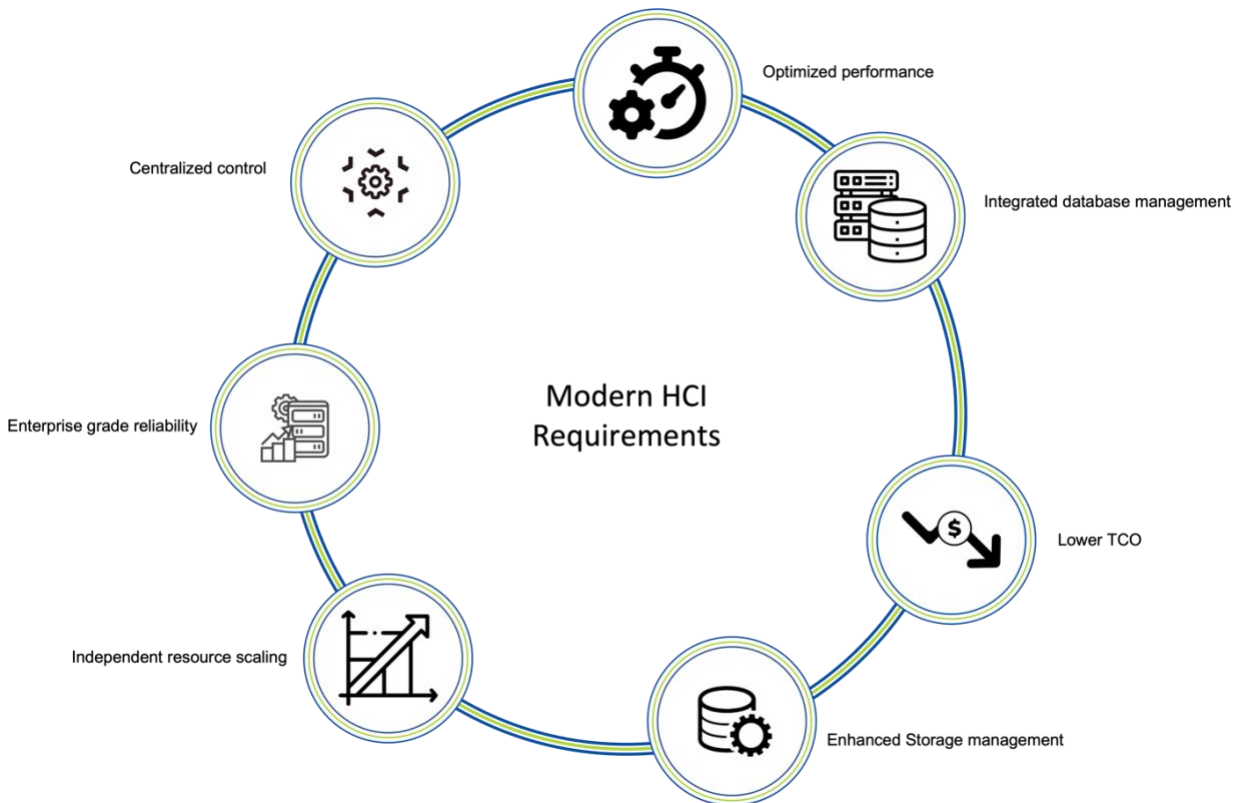


그림 2: 현대적 HCI의 요구 사항 매핑

출처: Moor Insights & Strategy

앞서 언급했듯이, MI&S는 이러한 기능을 클라우드 운영 모델을 제공하는 HCI에 매우 중요하다고 보고 있습니다. 따라서 IT 조직은 이러한 요구 사항과 타협해서는 안 됩니다.

핵심 요약

기업의 디지털 혁신 노력은 그에 상응하는 IT 현대화와 인프라 및 프로세스의 자동화로 이어졌습니다. 클라우드 운영 모델을 배포하는 것은 엔터프라이즈 IT만의 이익 추구에 그치는 것이 아니라, 생존 전략이 되었습니다.

기업이 운영 및 애플리케이션 민첩성을 위해 "클라우드"를 고려하는 동안 HCI는 속도, 탄력성 및 민첩성 측면에서 클라우드에 필적하는 기술로 조용한 성장을 거듭했습니다. HCI는 가상화된 인프라뿐만 아니라 비즈니스를 주도하는 가장 중요한 애플리케이션 및 워크로드를 지원하는 기술로 발전했습니다.

MI&S는 최신 HCI 솔루션을 IT 클라우드 운영 모델의 빌딩블록으로 보고 있지만 모든 HCI 솔루션이 동일하게 제작되는 것은 아닙니다. 따라서 IT 조직은 진정한 의미에서 HCI 솔루션의 클라우드 준비 태세를 중요하게 평가해야 합니다.

MI&S가 규정하는 HCI 요구 사항은 제안이 아니라 IT 조직이 타협 없이 철저하게 탐색해야 하는 최소 요구 사항입니다. 그리고 HCI 공급업체를 선택할 때 시장에서 혁신을 주도한 공급업체의 이력과 함께 이러한 기능을 고려해야 합니다.

이 문서에 대한 중요 정보

참여자

Matt Kimball, 데이터센터 컴퓨팅, 부사장 및 수석 분석가

발행인

Patrick Moorhead, Moor Insights & Strategy CEO, 설립자 및 수석 분석가

문의

이 보고서에 대한 궁금한 사항이 있으신 경우 문의하시기 바랍니다. Moor Insights & Strategy에서 신속하게 응답해 드리겠습니다.

인용 문구

인증된 언론 기관 및 분석 기관은 이 보고서를 인용할 수 있습니다. 그러나 인용할 경우 저자의 이름, 직함 그리고 "Moor Insights & Strategy"를 밝혀야 합니다. 언론 기관과 분석 기관이 아닐 경우 인용을 위해 Moor Insights & Strategy의 사전 서면 허가를 받아야 합니다.

라이선스

부가 자료를 포함하여 이 문서는 Moor Insights & Strategy의 소유입니다. 본 발행물은 Moor Insights & Strategy의 사전 서면 허가 없이 복제, 배포, 공유할 수 없습니다.

공개

Nutanix에서 이 보고서를 의뢰했습니다. Moor Insights & Strategy는 이 보고서에 언급된 많은 첨단 기술 회사에 연구, 분석, 조언, 컨설팅을 제공합니다. 본 문서에 언급된 회사의 지분을 보유한 회사 직원은 없습니다.

면책 조항

이 문서에 제시된 정보는 정보 제공용이며, 기술적 부정확성 오류, 누락 오류, 오타를 포함하고 있을 수 있습니다. Moor Insights & Strategy는 이러한 정보의 정확성, 완전성 및 적절성에 대한 모든 보증을 부인하며, 이러한 정보의 오류, 누락, 또는 부적절성에 대해 책임을 지지 않습니다. 본 문서는 Moor Insights & Strategy의 의견으로 구성되어 있으며 사실을 진술하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다. 이 문서에 제시된 견해는 고지 없이 변경될 수 있습니다.

Moor Insights & Strategy는 미래 이벤트에 대한 정확한 예측이 아니라 방향 지표로서 예측 및 전향적 서술문을 제공합니다. Moor Insights & Strategy의 예측 및 전향적 서술문은 미래에 대한 현재의 판단을 표현한 것이며, 위험 및 불확실성에 따라 실제 결과는 크게 달라질 수 있습니다. 본 문서의 발행일 기준으로만 Moor Insights & Strategy의 의견을 반영하는 이러한 예측 및 전향적 서술문에 의존하지 않을 것을 당부합니다. Moor Insights & Strategy에게는 새로운 정보 또는 미래 이벤트를 고려하여 이 예측 및 전향적 서술문을 수정하거나 수정한 결과를 공개할 의무가 없다는 점에 유의하십시오.

©2022 Moor Insights & Strategy. 기업 및 제품명은 정보 제공용으로만 사용되었으며 해당 소유주(들)의 상표일 수 있습니다.