

# 향후 10 년간 데이터 중심 디지털 비즈니스를 성공으로 이끄는 길

디지털 비즈니스를 위한 적응성, 보안성 및 회복탄력성을 갖춘 DELL 포트폴리오

## 소개

엔터프라이즈 데이터 센터는 여러 위치에 분산된 형태에서 물리적 구조물이 없는 형태로 발전했다. 오늘날의 모던 데이터 센터는 데이터에 중점을 두고 코어에서 클라우드, 엣지에 이르는 모든 환경을 포괄한다.

현대 IT 경영진은 이러한 사실을 이해하는 것이 중요하다. 데이터 중심의 현대 비즈니스를 추진하는 차세대 인프라스트럭처를 구축하기 위한 전략과 접근 방식을 알 수 있기 때문이다. 비즈니스 전체에서 수집된 데이터를 통합, 형성하여 디지털 비즈니스를 운영하고 실시간에 가까운 데이터를 바탕으로 신속한 비즈니스 의사결정을 내릴 수 있는 인텔리전스로 변환해야 한다.

데이터 중심 비즈니스에는 가치 실현 시간, 실행 시간, 성과 달성 시간을 단축할 수 있도록 설계되고 최적화된 데이터 중심 인프라스트럭처가 필요하다. 매우 강력한 보안 및 가용성 프로파일로 이러한 비즈니스 성과를 실현하면서 비용을 절감할 수 있는 인프라스트럭처 말이다.

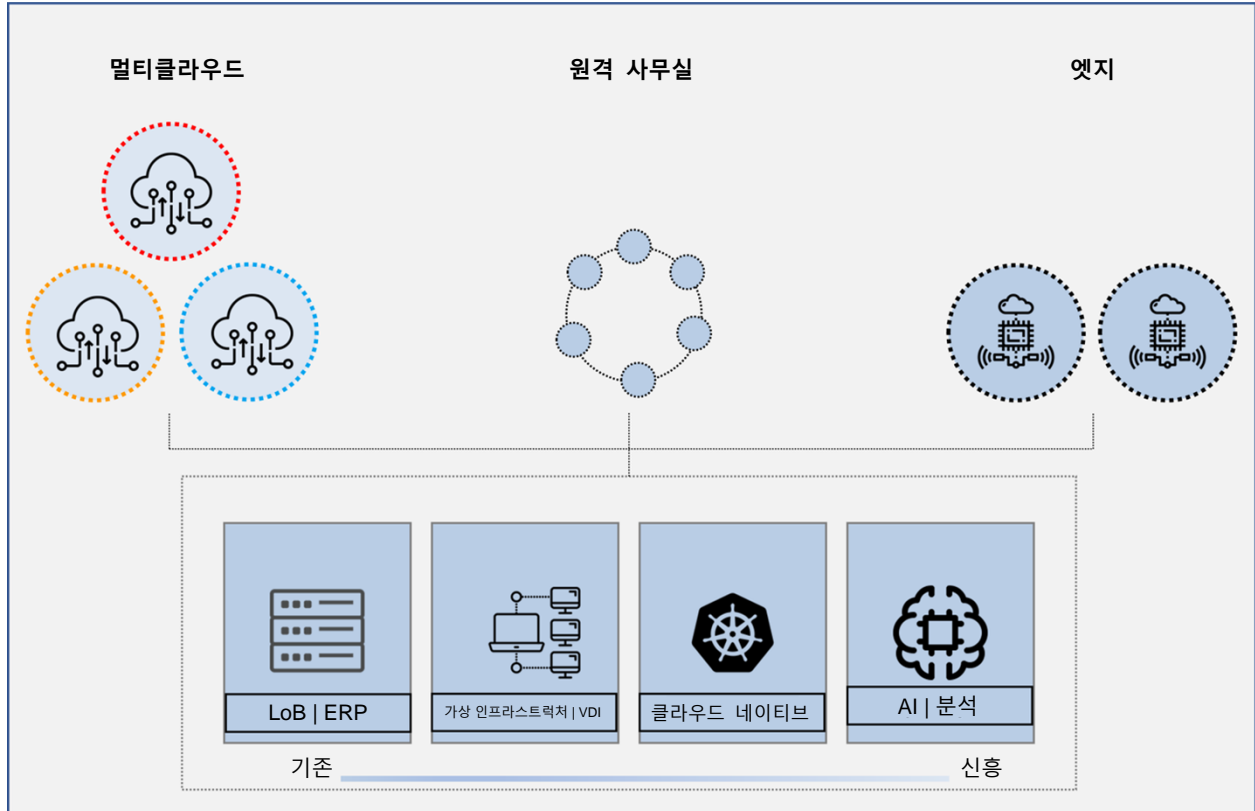
이 브리프에서는 4 세대 인텔 제온 스케일러블 프로세서를 탑재한 Dell PowerEdge 16G 서버 포트폴리오가 분산 클라우드 네이티브 애플리케이션에서 빅데이터 분석, AI/ML(Artificial Intelligence/Machine Learning)에 이르기까지 현대 비즈니스에 중요한 수많은 워크로드 및 애플리케이션을 지원하는 방법을 살펴본다.

## 데이터를 기반으로 운영되는 비즈니스 - 속도가 승자 결정

1955년에 Fortune 지 선정 상위 500대 기업 중 단 52개의 기업만이 2021년 현재 이 목록에 올라 있다. 좀 더 자세히 살펴보면, 1990년에서 2021년 사이의 Fortune 지 선정 상위 100대 기업 중 71%가 목록에서 제외되었다. 또한 2010년에서 2021년 사이에 Fortune 지 선정 상위 100대 기업 목록에 새롭게 진입한 기업 23개는 다양한 주요 산업 분야의 혁신을 일으킨 업체였다. 이것만큼 흥미로운 사실은 오늘날의 Fortune 지 선정 상위 500대 기업 대부분이 디지털 혁신에 따른 파괴적 변화로 인해 30년 후에는 존재하지 않을 것이라는 전망도 있다는 점이다. 혁신의 빈도와 속도가 증가함에 따라 이러한 혁신을 수용하고 활용하는 조직은 계속 앞으로 치고 나갈 것이고, 이를 거부하는 조직은 뒤쳐질 것이다.

산업 전반과 전 세계에서 정확성과 적시성은 점점 더 중요해지고 상호 연결되고 있다. 스마트 공장은 조립 라인을 관리하여 생산성을 극대화할 수 있으며, 이를 통해 기업은 수백만 달러를 절약할 수 있다. 또한 고객 문의에 훨씬 더 빠르고 관련성 있게 대응할 수 있는 전자상거래 사이트를 통해 경쟁에서 우위를 차지할 수 있다. 이러한 사례는 요점을 설명하기 위해 고안된 단순한 예가 아니라 변동성을 유발하는 실제 역학이다.

## 그림 1: 모던 데이터 센터 환경



오늘날의 비즈니스는 광범위한 워크로드를 지원하기 위해 "충체적인" 전략 필요

출처: Moor Insights & Strategy

## 현대 비즈니스에는 모던 데이터 센터 필요

엔터프라이즈 IT 조직이 데이터를 어디서나 수집하고 사용하는 이 새로운 비즈니스 요구 사항을 지원하도록 전략적으로 계획함에 따라 엣지 및 클라우드의 접근성을 고려하는 것은 최소한의 요건이 되었다. 그리고 많은 조직이 클라우드로 기능을 소싱하거나 마이그레이션했지만, 최근 합리적 운영을 위한 노력을 통해 엔터프라이즈 조직의 대부분이 하이브리드 및 멀티클라우드 전략으로 온프레미스와 퍼블릭 클라우드 서비스 간에 균형을 맞추고 있는 것으로 나타났다. MI&S(Moor Insights & Strategy)는 다양한

산업과 규모에 걸친 IT 조직과의 대화를 통해 이러한 결론을 뒷받침하는 강력한 사례를 발견했다.

엔터프라이즈 조직에는 사용량 기반의 민첩한 클라우드 운영 모델이 필요하다. 비즈니스에는 "as-a-Service" 방식의 개발 환경, 데이터 관리 및 분석이 필요하다. 이 요구 사항을 지원하기 위해 IT 부서는 가장 까다로운 워크로드를 지원할 수 있는 고성능 서버 플랫폼이 필요하다. 이러한 플랫폼은 성능이 뛰어날 뿐만 아니라 안전하고 비용 효율적이며 관리가 쉬워야 한다. 서버 인프라스트럭처는 모던 데이터 센터의 핵심적인 초석이며, 비즈니스에 대한 대응력(및 비즈니스의 성공)을 측정하는 IT 경영진에게 매우 중요하다.

모던 데이터 센터에서 실행되는 워크로드와 애플리케이션은 다양하다. 리소스를 많이 사용하는 워크로드와 애플리케이션은 다양하게 구성된 서버로부터 더 많은 이점을 얻을 수 있지만, 클라우드 네이티브 컨테이너형 애플리케이션과 같이 가볍고 고도로 분산된 워크로드는 "스케일 아웃" 방식으로 실행할 수 있다. 이러한 리소스에는 더 많은 데이터를 더 빠르게 처리할 수 있도록 지원하는 CPU(소켓), 큰 데이터 공간을 위한 메모리 용량, 처리 요구 부담을 덜어주는 가속기, 데이터 인접성을 위한 스토리지 또는 이 모든 기능의 조합이 포함된다.

## 엔터프라이즈 환경의 비즈니스 크리티컬 앱 탐색

비즈니스가 경쟁력을 유지하기 위해 지속적으로 발전하고 현대화함에 따라 더 빠르게 성과를 도출하는 것은 인텔리전스를 생성하고 그에 따라 조치를 취하는 능력에 크게 좌우된다. 또한 이러한 대응력은 기본 서버 인프라스트럭처와 직접적으로 연결된다.

엔터프라이즈 데이터 관리에 가장 효과적인 서버 플랫폼은 컴퓨팅과 근접한 물리적 위치에 대량의 데이터를 저장할 수 있다. 고성능 로컬 스토리지에 밀접하게 연결되어 많은 코어와 큰 메모리 공간의 균형을 유지할 수 있는 아키텍처는 비즈니스 크리티컬 워크로드에 이상적이다.

MI&S 는 성공적인 비즈니스 성과를 실현하기 위해 다양한 서버 인프라스트럭처가 필요하다고 판단되는 여러 엔터프라이즈 활용 사례와 구축 모델을 다음과 같이 파악했다.

성공적인 비즈니스 성과를 실현하기 위해 다양한 서버 인프라스트럭처가 필요하다고 판단되는 엔터프라이즈 활용 사례와 구축 모델은 다음과 같다.

1. ERM/ERP(Enterprise Resource Management/Enterprise Resource Planning)
2. 데이터 분석
3. 고집적 가상화
4. AI/ML(Artificial Intelligence/Machine Learning)
5. HPC(High Performance Computing)
6. 엔터프라이즈 VDI(Virtual Desktop Infrastructure)

1. **ERM/ERP(Enterprise Resource Management/Enterprise Resource Planning):** 데이터가 조직에 더욱 중요해짐에 따라 데이터라는 귀중한 재화를 수집, 종합, 변환 및 분석하는 데 사용되는 기본 인프라스트럭처가 중요해지고 있다.

Oracle, Microsoft SQL Server 및 SAP HANA 와 같은 데이터베이스에 저장된 데이터 세트가 증가함에 따라 데이터를 스토리지에서 메모리로 이동하고 컴퓨팅하는 데 걸리는 시간(레이턴시)이 증가한다. 따라서 더 많은 메모리 용량과

더 많은 컴퓨팅 노드가 결합한 더 크고 우수한 성능의 스토리지를 갖춘 컨버지드 및 운영 데이터베이스에 투자하면 더 큰 데이터 세트를 분석하는 데 상당한 도움이 된다.

이에 대한 대안으로 여러 서버 플랫폼을 사용(분석을 더 많이 분산해야 함)하면 결과를 도출하는 데 더 오랜 시간이 걸린다. 마찬가지로 클라우드 기반 데이터 관리 서비스는 데이터 세트가 증가함에 따라 성능 저하(레이턴시) 및 예상치 못한 비용을 초래할 수 있다. 레이턴시와 비용은 선두 기업을 뒤처지게 만드는 핵심 요인이다.

한마디로, 성능이 매우 중요하기 때문에 SAP 와 같은 기업은 IT 조직이 최적의 솔루션을 선택할 수 있도록 표준 벤치마크를 제공한다.

2. **데이터 분석:** 엔터프라이즈 데이터 관리와 밀접하게 연관되는 데이터 분석은 단순히 SQL 데이터베이스에 있는 데이터에 대해 보고서를 실행하는 것 이상의 기능이다. 데이터 분석은 데이터 센터, 엣지, 디바이스 등 비즈니스 전반에서 수집된 트랜잭션, 이력, 정형 및 비정형 데이터에 대한 심층 분석이다. 이 모든 데이터에서 정확한 통찰력을 얻는 능력은 승자와 패자를 구분하는 요소이다.

MI&S 에서 새롭게 등장한 가장 인기 있는 활용 사례 중 하나는 트랜잭션 데이터의 실시간 분석, 즉 HTAP(Hybrid Transaction/Analytical Processing)에 관한 것이다. 트랜잭션 데이터에 대한 인메모리 분석을 수행하면 ETL(Extract, Transform, Load)이 데이터 웨어하우스 또는 데이터 마트에 필요하지 않아 레이턴시가 훨씬 줄어든다. HTAP 의 경우 서버 플랫폼은 큰 메모리 공간과 다양한 컴퓨팅 기능을 갖춰야 한다.

3. **고집적 가상화:** 엔터프라이즈 내에서 가상화는 높은 서버 활용률을 통해 총 소유 비용을 낮추기 위해 도입되었다. VM(Virtual Machine) 집적도 수준이 높을수록 비용 절감 효과가 커진다. 관리 복잡성과 비용 절감을 원하는 엔터프라이즈 조직의 경우 가장 다양한 컴퓨팅 리소스를 갖춘 서버 플랫폼 가상화가 꼭 필요하다.

4. **AI/ML(Artificial Intelligence and Machine Learning):** AI/ML 효율성은 더 많은 데이터를 더 빠르게 학습하고 분석하는 능력에 크게 좌우된다. 데이터 인접성은 훈련 모델 및 추론의 속도와 정확성에도 매우 중요하다.

RU(Rack Unit)당 컴퓨팅 메모리 스토리지 공간을 극대화하는 데 마찬가지로 중요한 것은 AI/ML 워크로드를 가속하는 기능이다. GPU(Graphics Processing Unit)는 가장 널리 배포된 AI/ML 가속기이며 추가 PCIe 지원이 필요하다.

IT 조직은 필요한 가속화를 지원하기 위해 로컬 스토리지, 메모리, 기본 PCIe 레인의 측면에서 AI 환경의 요구를 매핑하는 것이 중요하다.

AI/ML의 가치가 검증된 실제 활용 사례는 금융 서비스 업계에서 찾아볼 수 있다. ML은 위험/수익률 시나리오를 지원하는 데 사용되며, 좋은 예로는 소비자 대출 처리가 있다. GPU 오프로드가 지원하는 결정 트리 알고리즘을 통해 은행은 빠르게 위험을 평가하고 적합한 결정을 내릴 수 있다.

5. **HPC(High Performance Computing):** HPC는 매우 광범위한 워크로드 용어이다. 또한 워크로드 요구 사항은 특정 애플리케이션 유형에 따라 달라진다. 데이터 인접성은 애플리케이션 성능에 얼마나 중요할까? 빠른 메시지 전달 및 짧은 레이턴시가 중요할까? 초단타 매매와 같은 일부 워크로드는 시스템이 제공할 수 있는 가장 짧은 레이턴시를 요구하며, 이는 대용량의 로컬화된 스토리지 및 메모리를 통해서만 가능하다.

6. **엔터프라이즈 VDI(Virtual Desktop Infrastructure):** VDI 구축은 코로나 19 팬데믹 이후 크게 성장했으며 분산된 인력이 안전하게 협업하는 데 매우 유용했다. VDI 를 비용 효율적으로 구축하면 대규모 조직을 구성하는 다양한 사용자를 지원할 수 있다.

고성능 VDI 구현에는 적절한 컴퓨팅이 필요하지만, 풍부한 사용자 경험을 위한 메모리 할당 및 GPU 공유에서 성능 제약이 발생하는 경향이 있다. 많은 메모리를 탑재하고 다양한 GPU 구성을 지원할 수 있는 CPU 리소스가 풍부한 서버가 엔터프라이즈 VDI 에 가장 적합하다.

## 급증하는 데이터 활용

이 브리프의 주제는 데이터가 현대의 비즈니스를 주도한다는 것이다. 기업의 성패는 수집하는 무수히 많은 소스의 데이터를 기반으로 유용한 인텔리전스를 생성하고 경쟁업체보다 더 빠르게 인텔리전스를 활용하는 능력에 달려 있다.

즉, 엔터프라이즈의 데이터 관리는 상당히 발전해 왔다. SQL 데이터 웨어하우스가 여러 부서의 SQL 기반 데이터베이스 인스턴스에서 데이터를 수집하던 시대는 이미 지났다. 이제 데이터는 정형, 비정형, SQL, NoSQL, 그래프, 문서, 데이터 레이크, 데이터 레이크하우스 등 모든 형태와 크기로 제공된다.

모든 엔터프라이즈에서는 이러한 데이터베이스 유형 및 배포 방식을 활용하여 디지털 혁신을 지원하는 경우가 많다. 그리고 배포는 IT 부서가 번덕스러운 비즈니스에 휘둘리는 기능이 아니라, 각 데이터베이스 유형이 현대화된 최종 상태를 구현하는 데 도움이 되는 특정 목적을 제공하기 위한 기능이다.



또한 이러한 플랫폼과 다양한 데이터 유형을 생성하고 활용하는 클라우드 네이티브 애플리케이션이 긴밀하게 통합되어 있다.

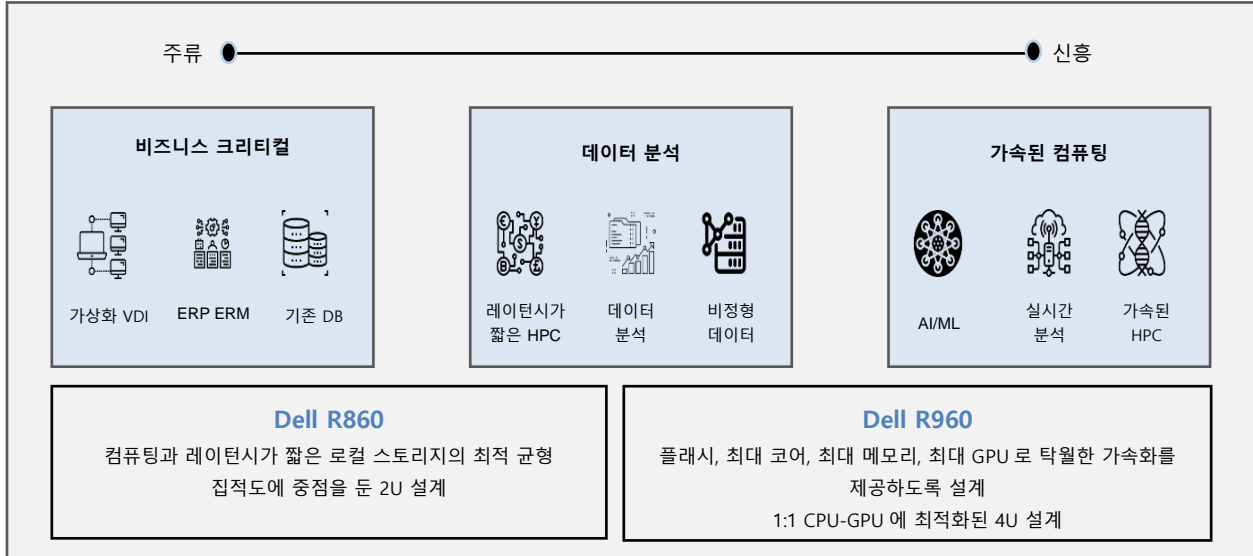
## DELL의 포트폴리오와 전략 탐색 및 평가

Dell은 IT 솔루션 분야의 리더로서, 스토리지 및 서버 출고량 부문 최상위를 차지하고 있다. 이러한 성공은 기업이 실용주의를 바탕으로 시장에 진출했기 때문이다. Dell은 우수한 제품 계획과 강력한 공급망 관리를 통해 제품을 적시에 시장에 공급해 온 오랜 역사를 자랑한다.

Dell 경영진과 포트폴리오에 대한 대화를 나누면서 성과에 맞춘 설계와 지능적이고 데이터 중심적인 엔터프라이즈 구현이라는 두 가지 테마가 등장했다. Dell은 현대 비즈니스의 핵심이 가치를 창출하기 위해 경영진과 비즈니스 관리자가 사용하는 데이터라는 점을 잘 알고 있다. 그리고 이러한 이해를 토대로 현재와 미래 시장의 요구를 충족하는 혁신을 보장하기 위한 설계 원칙을 세웠다.

Dell PowerEdge 서버 포트폴리오는 이 전략을 지원하기 위해 본 문서에서 설명한 다양한 워크로드 요구 사항에 대한 컴퓨팅 요구를 충족한다. 또한 포트폴리오의 싱글 및 듀얼 소켓 서버는 경량 애플리케이션의 고도로 분산된 스케일 아웃 요구를 지원한다.

## 그림 2: 데이터 유형별 DELL 4 소켓 서버 포트폴리오 분류



모던 워크로드의 컴퓨팅 요구를 충족하는 Dell 의 4 소켓 포트폴리오

출처: Moor Insights & Strategy

한편, 비즈니스 운영의 기반이 되는 데이터 중심 워크로드를 위해 Dell 은 더 풍부한 컴퓨팅, 더 많은 메모리, 고성능 로컬 스토리지, GPU 또는 기타 가속기를 통한 성능 향상과 같은 다양한 애플리케이션 요구를 충족하는 강력한 4 소켓 설계를 채택했다. 아래는 워크로드 유형과 최적의 Dell 서버 플랫폼을 분류한 것이다.

- **비즈니스 크리티컬** - 비즈니스 크리티컬 기능을 지원하는 애플리케이션은 다양하며 성능과 유연성이 뛰어난 플랫폼이 필요하다. Dell PowerEdge R960 은 대용량 메모리와 스토리지 공간을 함께 사용해야 하는 워크로드를 대상으로 이러한 성능과 유연성을 제공한다.
  - ERP/ERM(Enterprise Resource Planning/Enterprise Resource Management), 고집적 가상화 및 VDI, 데이터 분석이 필요한 LOB(Line of Business) 애플리케이션에 R960 이 적합하다.

- **가속된 컴퓨팅** - AI/ML, 실시간 분석을 위한 데이터베이스 가속화, HPC 및 차세대 시퀀싱은 최상의 성능을 구현하기 위해 풍부한 GPU가 필요한 워크로드의 예다. 이러한 워크로드를 위해 Dell은 PowerEdge R960을 설계했다. 이 서버는 GPU 대 CPU 비율을 1:1로 유지하여 뛰어난 애플리케이션 성능을 제공하므로 풍부한 가속이 필요한 워크로드에 이상적이다.
  - 특히 MI&S는 R960을 ML을 위한 강력한 플랫폼으로 평가하고 있다. 극강의 GPU 지원으로 거의 모든 훈련 알고리즘에서 ML 훈련 시간을 크게 단축할 수 있기 때문이다. R960은 인프라스트럭처가 더 빠른 결과를 도출하는 방법을 보여주는 대표적인 예다.
- **데이터 분석** - CPU 컴플렉스의 많은 코어에 충분히 공급할 수 있는 데이터가 메모리에 상주하면 데이터 분석 플랫폼이 최적화된다. 데이터 분석에서는 풍부한 메모리가 중요하며, 이것이 바로 Dell의 PowerEdge R860 서버를 설계하게 된 원동력이다. R860은 짧은 레이턴시를 위해 설계된 2U 서버로, 최대 240개의 인텔 제온 코어와 최대 24개의 NVMe 드라이브를 장착하고 있다.
  - R860이 적합한 워크로드에는 초단타 매매, 데이터 분석, 고집적 서버 가상화와 같은 HPC 워크로드가 포함된다.

데이터는 다양한 유형과 크기로 제공되며, 데이터베이스 유형도 매우 다양하여 컴퓨팅 요구 사항에 영향을 미친다. 여기에서 Dell은 혁신이 실제 비즈니스 요구를 어떻게 충족하는지 보여준다. 위의 그래프는 Dell 4 소켓 서버 포트폴리오가 현대 비즈니스를 지원하는 다양한 데이터 및 데이터베이스 유형에 어떻게 부합하는지 보여준다.

## 가속화를 위해 설계된 4 세대 인텔 제온 스케일러블 프로세서

인프라스트럭처 혁신은 다운스트림 실리콘 파트너가 Dell, 소프트웨어 에코시스템 및 IT 조직이 쉽게 채택할 수 있는 컴퓨팅 플랫폼을 설계 및 제공할 수 있어야만 성립된다. 4 세대 인텔 제온 스케일러블 프로세서를 통해 Dell 은 실제로 이러한 혁신을 달성한 것으로 보인다.

이 최신 인텔 제온 프로세서 설계는 Dell 의 R860 및 R960 서버 플랫폼에서 빛을 발하는 워크로드의 성능을 원활하게 가속하는 데 초점을 맞춘 것으로 보인다. 실제로 4 세대 제온 프로세서 패키징에는 필수인 많은 코어 수, 메모리 채널 및 PCIe Gen5 레인이 포함되어 있다. MI&S 에서 더 매력적이라고 여기는 점은 CPU 에서 특정 기능을 오프로드하는 전용 온칩 구성 요소인 내장 가속 엔진을 추가한 것이다.

제온 프로세서는 시중의 다른 CPU 보다 더 많은 가속기를 갖추고 있기 때문에 이러한 워크로드 가속화의 개념이 인텔에 새롭지는 않다. 다음과 같은 몇 가지 새로운 가속 엔진의 추가는 특히 흥미롭다.

- **인텔 AMX(Advanced Matrix Extensions)**는 매트릭스 곱셈 및 컨볼루션과 같은 매트릭스 연산을 전용 가속기로 오프로드하여 딥 러닝, 훈련 및 추론과 같은 AI 기능의 성능을 향상한다. 그 결과 NLP(Natural Language Processing), 이미지 인식 및 추천 시스템과 같은 워크로드가 뛰어난 성능을 발휘하게 된다.
- **인텔 QAT(QuickAssist Technology)**는 암호화 및 압축과 같은 연산 집약적인 기능의 속도를 높여주는 가속기 엔진이다. 또한 인텔 QAT 는 제온이 핵심 기능에 집중할 수 있도록 지원한다.
- **인텔 DLB(Dynamic Load Balancer)**는 여러 CPU 및 CPU 코어 간에 트래픽 균형을 맞춘다. HPC 및 클라우드 컴퓨팅과 같이 많은 트래픽을 생성하는

워크로드는 인텔 DLB 라우팅 트래픽을 통해 더 빠르고 효율적으로 실행되어 리소스를 실시간으로 확보할 수 있다.

- **인텔 DSA(Data Streaming Accelerator)**는 이름 그대로의 기능을 제공한다. 이 가속기 엔진은 가장 일반적인 데이터 스트리밍, 이동 및 변환 기능을 전용 실리콘으로 오프로드한다. 이를 통해 네트워킹, 스토리지 및 데이터 집약적 워크로드가 개선되어 디지털 혁신 비즈니스를 추진할 수 있다.
- **인텔 IAA(In-Memory Analytics Accelerator)**는 데이터베이스 및 데이터 분석의 성능을 가속한다.

### 그림 3: 실제 워크로드 가속화<sup>1</sup>

인텔 Advanced Matrix Extensions (인텔 AMX)	인텔 QuickAssist Technology (인텔 QAT)	인텔 Dynamic Load Balancer (인텔 DLB)	인텔 Data Streaming Accelerator (인텔 DSA)	인텔 In-Memory Analytics Accelerator (인텔 IAA)
최대 <b>8.6 배</b> 더 높은 음성 인식 추론 성능	최대 <b>84%</b> 더 적은 코어 수로 NGINX 에서 연결	최대 <b>96%</b> 감소한 Istio-Envoy Ingress 의 레이턴시(Istio Ingress Gateway 용 소프트웨어 대비)	최대 <b>1.7 배</b> 높은 SPDK-NVMe 의 IOPS(ISA-L 소프트웨어 대비)	최대 <b>2.1 배</b> 향상한 RocksDB 성능(Ztsd 소프트웨어 대비)

성능을 크게 향상하는 인텔의 가속기 엔진

출처: 인텔

<sup>1</sup> <https://edc.intel.com/content/www/us/en/products/performance/benchmarks/4th-generation-intel-xeon-scalable-processors/>에서 [A26, W6, N18, D1, N15] 참조. 결과는 다를 수 있음

이러한 가속 엔진은 개념상 흥미롭게 들리지만, 실제 환경에 미치는 영향이 특히 매력적이다. 또한 위 그래픽의 결과는 거짓이 아니다.

현대 비즈니스를 이끄는 워크로드는 성능 특성과 요구 사항이 다양하므로 최신 제온 CPU는 매우 주목할 만하다. 고성능 코어와 다양한 메모리 구성, PCIe v5, 그리고 이러한 가속 엔진을 결합한 4세대 제온 프로세서는 비즈니스 크리티컬 애플리케이션에 이상적이다.

마지막으로 인텔은 이러한 가속기가 애플리케이션을 인지하고 개발자에게 친숙하도록 소프트웨어 에코시스템에 투자했다. 이는 단순히 작동하는 여러 기능과 진정한 차별화를 주도하는 프로세서 기능의 또 다른 예를 의미한다.

## 기업 내부에서 관리 및 보안 유지

미션 크리티컬 또는 비즈니스 크리티컬은 가용성과 성능이라는 두 가지 특성으로 정의된다. 이 브리프에서는 성능에 대해 자세히 설명했다. 그러나 데이터의 가용성은 미션 크리티컬이 시작되는 지점이다.

Dell PowerEdge 포트폴리오의 장점 중 하나는 Dell의 보안, 관리 용이성 및 회복탄력성 IP(Intellectual Property)를 통해 제공되는 서버의 준비 상태이다.

관리 용이성의 관점에서 Dell의 접근 방식은 절제되어 있으면서도 매력적이다. iDRAC 및 OpenManage Enterprise를 통해 IT 관리자는 개방형 중앙 집중식 콘솔을 통해 컴퓨팅 환경을 관리할 수 있다. 이러한 조합을 통해 인프라스트럭처 수명 주기를 간소화하는 수준의 자동화를 실현할 수 있다.

또한 자율 IT 운영이 개념에서 현실로 전환됨에 따라 Dell 은 CloudIQ 플랫폼을 통해 자동화된 IT 운영을 자율 운영으로 더욱 확장하는 실제 솔루션을 개발했다.

보안은 Dell 이 주력하고 제공하는 또 다른 영역이다. 인프라스트럭처 보안은 서버가 부팅되기 전에 시작하여 서버 전원이 꺼진 후에도 잘 종료되는 다중 벡터, 다중 계획 분야이다. 칩 내장형 RoT(Root of Trust)에서 환경 모니터링에 이르기까지, Dell 은 Dell 서버가 랜섬웨어와 기타 위협이 뿌리를 내리기 전에 이를 탐지하여 제거하고 문제를 해결하여 방어할 수 있다고 주장한다.

Dell 의 서버 보안 기능은 조직에서 멀웨어 및 랜섬웨어 공격을 실시간으로 탐지하고 대응할 수 있도록 지원하여 다운타임과 잠재적인 데이터 하이재킹을 최소화하므로 가용성과 직접적인 관련이 있고 중요한 역할을 한다.

## CTA(CALL-TO-ACTION)

디지털 혁신은 유행어나 유행하는 주제가 아닌, 대부분의 기업이 시장에서 경쟁력을 유지하기 위해 반드시 수행해야 하는 비즈니스 필수 요소이다. 변화의 원동력은 친숙한 기업과 민첩성에서 비롯한 대응력으로 성장하는 신규 "클라우드 태생" 기업으로 구성된 새로운 경쟁 구도이다.

기존 엔터프라이즈 조직은 클라우드 운영 모델과 관련된 민첩성을 아직 완전히 갖추지 못했을 수도 있지만, 이러한 신규 시장 진입자에게는 없는 과거

데이터를 보유하고 있다. 또한 이 데이터를 클라우드 운영 모델과 함께 비즈니스 전략을 알리고 추진하는 데 사용하면 기존 비즈니스가 디지털 신생 기업을 방어할 뿐만 아니라 시장에서 진정한 차별화를 실현하는 데 도움이 될 수 있다.

4 소켓 서버는 앞으로 계속 사용될 뿐만 아니라, 엔터프라이즈 데이터 센터의 중요한 부분이라고 MI&S 는 판단한다.

많은 비즈니스 사용자 및 IT 조직이 "클라우드"를 상용화된 스케일 아웃 서버 팜과 연관시키지만, 무한한 양으로 보이는 과거 데이터를 변환하는 데 필요한 리소스는 절대 상용화되지 않는다. 디지털 비즈니스의 요구가 끊임없이 증가하고 다양해짐에 따라 상호 보완적인 컴퓨팅 플랫폼이 필요하다. 4 소켓 서버 플랫폼은 적절한 컴퓨팅, 메모리, 스토리지 및 가속화 리소스를 제공할 수 있으며 이러한 리소스 간의 균형을 맞춰 엔터프라이즈가 더 빠르게 성과를 달성할 수 있도록 지원한다.

기존 데이터베이스와 HPC 에서 AI/ML 및 데이터 분석 등의 새로운 워크로드에 이르기까지 기존 워크로드와 새로운 워크로드는 풍부한 리소스와 컴퓨팅에 대한 데이터의 근접성을 활용한다. 미션 크리티컬 및 비즈니스 크리티컬 운영을 위한 풍부한 리소스는 4 소켓 서버에서만 제공된다. 그리고 이러한 워크로드는 결국 엔터프라이즈를 이끌고, 고객에게 서비스를 제공하고, 비즈니스가 나아가야 할 전략적 방향을 결정하는데 도움이 된다.

인프라스트럭처의 혁신은 실질적인 이점이 있어야만 성립된다. 그리고 실질적 이점은 소프트웨어와 서비스의 업스트림 파트너와 공급업체가 이러한 혁신을 완전히 활용해야만 실현된다. 이를 위해 Dell 은 플랫폼에 대한 광범위한 소프트웨어 에코시스템을 지원해 왔다. 시장에서 입지를 다지려면 ISV 및 기타 IT 솔루션 공급업체가 0 일차 작업을 최적화하고 지원해야 한다.

**4 소켓 서버는 앞으로 계속 사용될 뿐만 아니라, 엔터프라이즈 데이터 센터의 중요한 부분이라고 MI&S 는 판단한다.** 이는 디지털 혁신 비즈니스의 구성 요소로, 데이터를 기반으로 하고 미래를 위해 설계되었다.



MI&S 는 IT 경영진과 설계자가 비즈니스 성과로 이끄는 워크로드에 맞게 인프라스트럭처를 조정할 것을 권장한다. 레이턴시가 중요한 요인인가? 로컬 스토리지 용량은 얼마나 필요한가? 워크로드 가속화는 어떤가? 이는 매핑해야 하는 고려 사항이며 서버 크기를 적절하게 조정하기 위한 평가 기준의 일부이다.

Dell 은 데이터 센터 분야에서 확고한 입지를 다지고 있으며, 4 소켓 포트폴리오는 이러한 다양한(때로는 경쟁 관계인) 워크로드 특성에 잘 맞는다. 데이터 센터를 지원하는 워크로드의 요구를 충족하도록 포트폴리오를 스마트하게 설계하고 매핑했다. 또한 MI&S 는 미래의 주류가 될 오늘날의 새로운 워크로드에 부합할 것으로 보고 있다.

마지막으로, Dell 의 관리 및 보안 기능은 IT 운영 팀이 매일 관리하는 사항을 이해하고 있음을 보여준다. 따라서 IT 조직은 많은 기능을 자동화하고 리소스를 확보하여 비즈니스를 더 효과적으로 지원할 수 있다.

데이터의 잠재적 가치를 활용하려는 기업은 Dell 을 적극 고려하는 것이 좋다.

Dell 4 소켓 서버 포트폴리오에 대한 자세한 내용은 [여기](#)에서 확인할 수 있다.

## 본 백서에 대한 중요 정보

### 기고자

[Matt Kimball](#), [Moor Insights & Strategy](#) 부사장 겸 선임 분석가

### 게시자

[Patrick Moorhead](#), [Moor Insights & Strategy](#)의 설립자, 사장 겸 선임 분석가

### 문의

본 보고서와 관련하여 궁금한 사항이 있으면 [당사로 연락](#)해 주십시오. Moor Insights & Strategy 가 신속히 답해 드리겠습니다.

### 인용

이 문서는 공인된 언론사 및 애널리스트가 인용할 수 있지만, 반드시 맥락에 맞게 인용되어야 하며 저자 이름, 저자 직함, "Moor Insights & Strategy"를 표시해야 합니다. 언론사 이외의 사람과 애널리스트가 아닌 사람들은 모든 인용에 대해 Moor Insights & Strategy 의 사전 서면 허가를 받아야 합니다.

### 라이선스

모든 지원 자료를 포함한 이 문서는 Moor Insights & Strategy 의 소유입니다. 본 발행물은 Moor Insights & Strategy 의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형태로든 재생산, 배포 또는 공유할 수 없습니다.

### 공개

이 문서는 Dell Technologies, Inc.의 의뢰로 작성되었습니다. Moor Insights & Strategy 는 본 문서에서 언급한 많은 하이테크 기업에 연구, 분석, 자문 및 컨설팅을 제공합니다. Moor Insights & Strategy 의 어떤 직원도 문서에 인용된 회사의 지분을 보유하고 있지 않습니다.

### 책임의 한계

이 문서에 제시된 정보의 유일한 목적은 정보 제공이며 기술적 부정확성, 누락 및 인쇄 오류를 포함할 수 있습니다. Moor Insights & Strategy 는 해당 정보의 정확성, 완전성 또는 적합성에 대한 모든 보증을 부인하며 해당 정보의 오류, 누락 또는 부적합성에 대해 책임지지 않습니다. 이 문서는 Moor Insights & Strategy 의 의견으로 구성되어 있으며 사실에 대한 진술로 해석되어서는 안 됩니다. 여기에 표현된 의견은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

Moor Insights & Strategy 는 예측 및 향후 전망에 관한 진술을 미래 이벤트의 정확한 예측이 아닌 방향 지표로 제공합니다. 예측 및 향후 전망에 관한 진술은 미래에 무슨 일이 일어날지에 대한 현재 판단을 나타내지만, 실제 결과와 실질적으로 다를 수 있는 위험과 불확실성이 있습니다. 본 문서의 발행일 당시의 의견만을 반영하는 이러한 예측 및 향후 전망에 관한 진술에 지나치게 의존해서는 안 됩니다. 새로운 정보 또는 미래 이벤트에 비추어 이러한 예측 및 향후 전망에 관한 진술에 대한 수정 결과를 수정하거나 공개적으로 발표할 의무가 없습니다.

©2023 Moor Insights & Strategy. 기업 및 제품 이름은 참고용으로만 제공되며, 각각 해당 소유주의 상표일 수 있습니다.