

# 비즈니스 요약

4세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서 보안



# 데이터 센터의 보안 및 개인 정보 보호 가속



## 인텔을 사용하면 철저한 보안, ID, 개인 정보 및 컴플라이언스 관리를 실현할 수 있습니다.

글로벌 조직은 모든 산업에서 현대화하고, 획기적인 혁신을 촉진하고, 사업 목표를 진전시키기 위한 보다 안전하고 지속가능한 디지털 기술을 채택하기 위해 빠르게 움직이고 있습니다. 현대화의 상당 부분은 클라우드, 에지 및 모바일 채택을 통해 주도되고 있으며, 여러 상이한 프로젝트에서는 사이버보안에도 철저하게 접근해야 합니다. 실제로 사이버 위협의 심각성은 조직이 직면하는 전체 비즈니스 위협의 중심이 되어 사이버 위협은 이사회 차원의 문제가 되었습니다.

우선적인 비즈니스 문제에 대응하기 위해 구현하는 기술의 보안을 보장하기 위해, 사이버보안은 전세계적으로 비즈니스 목표에 더 긴밀하게 통합되었습니다. 조직은 하드웨어-소프트웨어 스택을 최적화함에 따라 비즈니스 인사이트와 의사 결정 인텔리전스를 더 안전하게 가속해야 합니다.

조직이 규모를 확장하고 비용을 절감하고 새로운 서비스를 제공하려고 하는 지금, 기술이 비즈니스 가치를 지속적으로 제공하는 것은 그 어느 때보다도 중요해졌습니다. 기업은 복잡성을 가중시키고 보안 취약성을 악화시킬 수 있는 새로운 애플리케이션에 맞게 시스템을 개조하는 방법이 아닌 확장 가능한 플랫폼을 대신 사용하여 현재와 미래의 폭넓고 다양한 배포를 지원하는 데 필요한 성능을 실현할 수 있습니다.

**63%** 사이버 보안 침해를  
의 조직 겪음<sup>1</sup>

**37** 일과 **240만 달러**  
침해 후 평균 복구 기간 및 비용<sup>1</sup>

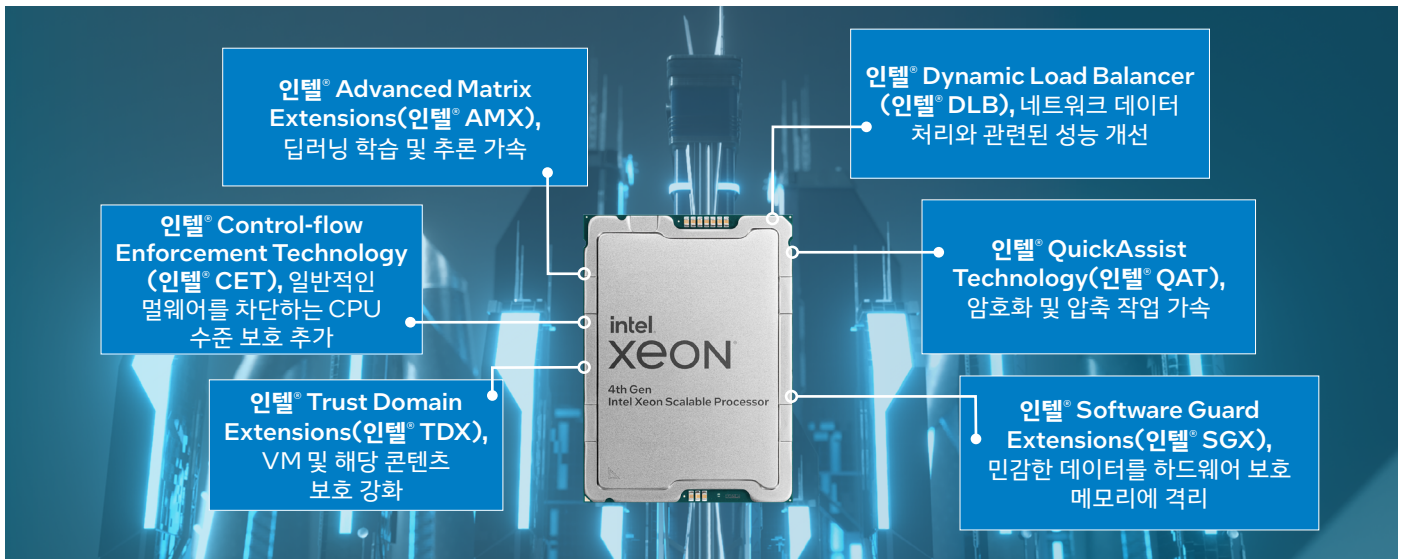
**88%** 사이버보안을 비즈니스  
우선과제로 인식<sup>2</sup>  
의 이사회

## 인텔® 기술로 보안 접근 방식의 가속화

비즈니스를 보호하고 자신 있게 혁신할 수 있습니다. 비즈니스를 온프레미스 또는 클라우드 등 어디에 배포하든, 데이터 보호와 컴플라이언스 유지가 점점 더 중요해지고 있습니다. 4세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서를 갖춘 데이터 센터는 검증된 고급 보안 기술을 사용하여 끊임없이 변하는 위협 환경에서 데이터를 보호하면서 민감한 데이터나 규제 대상 데이터를 다루는 경우에도 비즈니스 협업과 인사이트에 관한 새로운 기회를 열 수 있습니다.

최신 내장 가속기로 AI, 분석, 네트워킹, 스토리지 및 HPC 등 가장 빠르게 증가하는 워크로드 유형의 성능을 모두 가속할 수 있습니다.





## 주요 보안 사용 사례

### 데이터 보호

정밀한 고속 생산을 실현하는 자동화 기능에 데이터 처리 보안이 중요한 제조 산업이나 환자의 전자식 건강 기록을 보호하는 데 데이터 보안이 필수적인 의료 산업과 같은 여러 산업에서는 귀사와 귀사 고객의 데이터를 보호하는 것이 그 무엇보다도 중요합니다.

### 성능 입증

최대 **95%** 더 적은 코어 수 및 최대 **2X** 더 높은 레벨 1 압축 처리량

4세대 인텔® 제온® Platinum 8490H 및 통합된 인텔® QAT 사용 시, 이전 세대 대비<sup>3</sup>

#### 필요한 사항:

조직이 현대화됨에 따라, 조직은 컴퓨팅, 네트워킹 및 스토리지 인프라를 통합하여 일관되고 자동화되고 효율적인 관리를 통해 배포 및 관리해야 합니다. 이 통합 인프라에서는 데이터를 모든 단계(미사용, 전송 중 및 사용 중)에 중요 워크로드의 성능 저하 없이 보호해야 합니다. 하이퍼컨버지드 인프라(HCI)는 일반적으로 이 현대화된 인프라에 온프레미스와 에지에서 더 큰 하이브리드 클라우드 배포의 일부로 사용되어 데이터베이스, 분석, ERP(Enterprise Resource Management) 또는 CRM(Customer Relationship Management) 소프트웨어, 가상 데스크탑 인프라(VDI) 또는 생산성 및 공동 작업 앱을 포함하는 광범위한 워크로드를 지원합니다.

#### 해답:

**인텔® QuickAssist Technology(인텔® QAT)**는 4세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서에서 최초로 CPU에 직접 통합된 암호화 및 압축 엔진입니다. 인텔® QAT를 오프로드 엔진으로 사용하면 같은 알고리즘을 프로세서 코어에서 실행하는 경우보다 압축 처리량이 크게 개선됩니다. 이와 동시에, 오프로드하면 하이퍼컨버지드 인프라에서 실행되는 비즈니스 크리티컬 애플리케이션에 사용할 수 있는 프로세서 코어가 더 많아집니다.

조직은 데이터를 압축 및 암호화한 후 즉시 암호를 해독하고 압축을 해제하여 이동 및 미사용 중인 데이터의 보안을 유지할 수 있습니다. 인텔® 암호화 가속기 및 통합된 인텔® QAT는 스택 전체에 걸친 혁신과 만나 획기적인 성능을 실현합니다. 예를 들어 암호화 가속기 및 통합된 인텔® QAT는 대개 순차적으로 실행되는 알고리즘 두 개를 합쳐서 동시에 실행하므로, 결과를 더 빨리 얻을 수 있습니다.

### 성능 입증

최대 더 높은 **2.5X** 처리량(RPS)

최대 더 낮은 P99 **74%** 지연 시간

최대 더 낮은 CPU **12%** 사용률

4세대 인텔® 제온® Platinum 8480+ 프로세서와 인텔® QAT 장치 2개, 가속이 없는 솔루션 대비<sup>4</sup>

## 기밀 컴퓨팅을 사용한 비즈니스 목표 보안

조직은 보안 전략의 일부로서 철저한 개인 정보 보호, ID 및 컴플라이언스 관리에 집중하고 있습니다. 기밀 컴퓨팅은 정부 데이터를 안전하게 보관하거나 금융 및 은행업 고객의 거래 데이터를 보호하는 등의 여러 비즈니스 목표에 걸쳐 개인 정보 보호, 보안 및 컴플라이언스를 보장할 수 있습니다.

### 필요한 사항:

기밀 컴퓨팅은 하드웨어 기반 메모리 보호로 민감한 데이터의 격리를 개선합니다. 조직은 민감한 데이터나 규제 대상 데이터를 클라우드에서 공유하면서 이런 데이터가 액세스가 제한된 엔클레이브 안에서 더 강력하게 보호되도록 할 수 있어야 합니다. 데이터는 혁신과 발전의 연료입니다. 비즈니스는 사기 적발과 대응력이 더 우수한 공급망 개발부터 획기적인 AI 모델 학습에 이르는 모든 것을 실현하기 위해 데이터를 사용하고 있습니다. 그러므로 혁신적인 솔루션의 속도를 높이고, 프로세스를 자동화하고, 즐거운 고객 경험을 제공하면서 개인 정보 보호와 철저한 컴플라이언스를 보장하는 것은 조직이 기술을 현대화할 때 가장 우선시하는 과제 중 하나입니다.

### 해답:

미사용 또는 전송 중인 데이터의 기존 암호화와 달리, 기밀 컴퓨팅은 사용 중인 데이터의 보안과 개인 정보 보호 강화가 목적입니다. 이런 개인 정보 보호는 분산형 네트워크에서 클라우드의 보다 우수한 경제성, 확장성 및 민첩성을 이용하여 규제 대상 데이터나 기타 민감한 데이터를 사용하는 워크로드를 지속적으로 보호하는 데 중요합니다. 인텔® SGX 및 인텔® TDX와 함께 인텔의 광범위한 기밀 컴퓨팅 기술 포트폴리오를 사용하는 비즈니스는 비즈니스 요구 사항과 규제 요건을 충족하는 데 필요한 수준의 보안을 선택할 수 있습니다.



- **인텔® Software Guard Extensions(인텔® SGX)**는 현재 시중의 데이터 센터에서 가장 많이 연구되고 업데이트되고 배포된 기밀 컴퓨팅 기술로, 데이터 센터의 어떤 기밀 컴퓨팅 기술보다도 신뢰 범위가 작습니다.
- **인텔® Trust Domain Extensions(인텔® TDX)**는 가상 시스템(VM) 수준에서 기밀 유지 기능을 제공합니다. 인텔® TDX는 게스트 OS와 모든 VM 애플리케이션을 플랫폼의 클라우드 호스트 및 하이퍼바이저와 기타 VM 으로부터 격리합니다. 인텔® TDX가 있으면 기밀 VM을 애플리케이션 엔클레이브보다 더 쉽게 대규모로 배포 및 관리할 수 있습니다.

또한 **인텔® Control Flow Enforcement Technology(인텔® CET)**는 위협 보호 기능을 엔클레이브 밖에서 실행되는 소프트웨어까지 확장합니다. 이 기술은 멀웨어에서 널리 사용되는 기법인 제어 흐름 하이재킹 공격을 통한 합법적인 코드의 남용을 방지하는 데 도움이 됩니다.

## 네트워크 관리 및 네트워크 보안 어플라이언스

미래 업무의 새로운 디지털 및 자동화 경험을 위해서는 언제 어디서든지 어떤 기기에서든 운영되는 보안, 협업 및 커뮤니티 환경이 필요합니다. 직원, 공급자, 파트너 및 고객은 목표 달성을 위해 안전하고 유연하고 강력하며 조정 가능하고 기술과 데이터를 효율적으로 제공하도록 설계된 도구를 포함하는 "총체적 경험" 플랫폼을 요구하고 있습니다. 이런 플랫폼은 전체적인 직장 복지에 도움이 됩니다.

### 필요한 사항:

네트워크 및 데이터에 원격으로 더 안전하게 액세스해야 함으로 인해 연결과 보안 기술의 필요성이 커지고 있습니다. 이런 기능으로 조직은 필요에 따라 최신 보고서를 받아서 서비스를 어디에서나 안전하고 효율적으로 관리할 수 있습니다. 배포와 관리가 더 쉬워질 수 있고, 거의 모든 네트워크 연결 장치와 호환이 가능하여 성능, 보안 및 확장성 목표를 달성할 수 있습니다.

### 성능 입증

**5.7X~10X** 더 높은 PYTORCH 실시간 추론 성능<sup>5</sup>      **3.5X~10X** 더 높은 PYTORCH 학습 성능<sup>6</sup>

내장된 인텔® AMX(BF16) 사용 시, 이전 세대(FP32) 대비

### 해답:

네트워크 보안 어플라이언스의 네트워크 및 애플리케이션 보안 보호를 지원하고, 암호화된 트래픽을 빨리 처리하고, 네트워크 분석, 콘텐츠 검사 및 멀웨어 탐지에 AI 기반 접근방식을 채택합니다. 4세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서는 고성능과 고처리량을 새로운 명령어, 더 빠른 DDR5 메모리 및 PCIe 5세대 대역폭과 함께 제공합니다. 새로운 내장 가속기는 AI, 암호화 및 로드 밸런싱의 속도를 높여 성능을 최적화하면서 사용 가능한 CPU 코어 리소스를 늘립니다.

- **인텔® Advanced Matrix Extensions(인텔® AMX)**는 4세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서의 AI 기능을 가속하여 추가 하드웨어 없이 학습 및 추론 속도를 높입니다. 이 가속기는 자연어 처리, 추천 시스템 및 이미지 인식 같은 워크로드에 적합합니다. 인텔® AMX는 총체적 경험 생산성 및 협업 솔루션을 제공하는 데 적합합니다.
- **인텔® Dynamic Load Balancer(인텔® DLB)**는 4세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서의 네트워크 데이터 처리와 관련된 시스템 성능을 개선합니다. 인텔® DLB는 네트워크 처리를 여러 CPU 코어/스레드에 효율적으로 분배하기 위해 사용할 수 있으며, 네트워크 데이터를 시스템 부하의 변동에 따라 여러 CPU 코어에 동적으로 분배하여 처리합니다. 또한 인텔® DLB는 CPU 코어에서 동시에 처리되는 네트워킹 데이터 패킷의 순서를 복원합니다.

### 더 많은 작업 수행

데이터세트가 커지면 인텔® Optane™ 영구 메모리를 추가해 메모리 용량을 저렴하게 늘려 유사한 시스템 비용으로 더 많은 VM을 사용할 수 있습니다.<sup>7</sup> 네트워킹, 스토리지 및 컴퓨팅 성능을 더욱 향상시키면서 CPU 사용률을 개선하려면 무거운 작업을 인텔® Infrastructure Processing Unit(인텔® IPU)에 오프로드하십시오.

### 기존 인프라와 쉽게 통합

인텔은 계속하여 혁신하고, 보안 기초를 확장하고, 데이터 및 인프라 계층에서 ID, 액세스 및 컴플라이언스 관리와 함께 작동하는 보안 솔루션을 제공합니다. 배포할 준비가 되면 빠르고 책임 있게 현대화하는 데 도움이 되는 올바른 컨설팅 및 지침과 실제 절차를 받을 수 있습니다. **인텔® 파트너 얼라이언스**를 통해 AI, 클라우드, 고성능 컴퓨팅 및 기타 솔루션 분야를 위한 전용 리소스에 액세스하여 계획하고, 만들고, 고객에게 더 많은 가치를 제공할 수 있습니다. 인텔은 광범위한 파트너 관계, 솔루션 및 경험을 바탕으로 당사 기술과 글로벌 에코시스템의 광범위한 파트너 관계(CSP, ISV, SI, OEM 등)를 이용하여 귀사의 비전과 혁신을 현실로 바꾸는 안전하고 지속가능한 비즈니스 우선 솔루션의 실현을 지원할 수 있습니다.

### 지원 상황

인텔의 **50,000 가지가 넘는** 고유 인스턴스 유형, 크기 및 지역으로 가장 많은 선택 가능.  
(경쟁사 대비 **6배 더 많은 수**)<sup>8</sup>

## 리더들이 디지털 혁신 과정에서 가장 중요하게 생각하는 비즈니스 우선 과제

조직 리더(기술 및 비즈니스 모두)들의 디지털 혁신 투자는 2022년과 2024년 사이에 총 6.3조 달러에 달해 2024년에는 전체 IT 지출에서 차지하는 비중이 최대 55%에 이를 것으로 예상됩니다.<sup>9</sup> 본 비즈니스 요약은 이 변화의 미래에 비즈니스의 성공을 실현하기 위해 리더들이 초점을 맞출 최우선 비즈니스 과제와 4세대 인텔® 제온® 프로세서를 포함한 인텔 하드웨어, 소프트웨어 및 서비스가 이런 우선 과제를 달성하는데 도움이 되는 방법을 조명하는 시리즈의 일부입니다.



- **보안(본 요약):** 철저한 보안, ID, 개인 정보 및 컴플라이언스 관리 실현
- **AI:** 데이터 분석과 AI를 채택하여 중요한 성과 주도
- **클라우드:** 하이브리드, 멀티클라우드 및 인텔리전트 에지에 걸쳐 전략 활성화
- **직원 경험 재정의:** 경계가 없는 대화형 직원 경험 포용
- **ESG:** 환경 | 사회 | 거버넌스(ESG)의 공평한 결과 및 책임 증진

### 자세한 내용

[www.intel.com/xeon/scalable](http://www.intel.com/xeon/scalable)

[www.intel.com/security](http://www.intel.com/security)



<sup>1</sup> Accenture, 2019년 11월 19일. "AI: Built to Scale." <https://www.accenture.com/us-en/insights/artificial-intelligence/ai-investments>.

<sup>2</sup> 2021년 12월 현재 AI 추론 워크로드를 실행하는 전세계 데이터 센터 서버 설치 기반의 인텔 시장 모델링 기준입니다.

<sup>3</sup> [intel.com/processorclaims](http://intel.com/processorclaims): 4세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서에서 [N16]을 참조하십시오. 결과는 다를 수 있습니다.

<sup>4</sup> [intel.com/processorclaims](http://intel.com/processorclaims): 4세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서에서 [W5]를 참조하십시오. 결과는 다를 수 있습니다.

<sup>5</sup> [intel.com/processorclaims](http://intel.com/processorclaims): 4세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서에서 [A17]을 참조하십시오. 결과는 다를 수 있습니다.

<sup>6</sup> [intel.com/processorclaims](http://intel.com/processorclaims): 4세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서에서 [A16]을 참조하십시오. 결과는 다를 수 있습니다.

<sup>7</sup> 3세대 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서와 AMD EPYC 비교. [www.intel.com/3gen-xeon-config](http://www.intel.com/3gen-xeon-config)에서 구성 세부 정보 [126-130]을 참조하십시오.

<sup>8</sup> 출처: Historical Liftr Insights Component tracker data + Intel internal preliminary analysis, 09/02/22 기준.

<sup>9</sup> IDC, 2021년 10월. "IDC FutureScape: Worldwide Digital Transformation 2022 Predictions." <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US47115521>.

성능은 사용, 구성 및 기타 요인에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 <https://www.intel.com/PerformanceIndex>를 참조하십시오.

성능 결과는 구성에 표시된 날짜의 테스트를 기반으로 하며 공개된 모든 업데이트가 반영되어 있지 않을 수도 있습니다. 자세한 구성 내용은 공개된 구성 정보를 참조하십시오.

어떤 제품 또는 구성 요소도 절대적으로 안전할 수는 없습니다.

인텔은 타사 데이터를 제어하거나 감사하지 않습니다. 정확성 평가를 위해서는 기타 소스를 참고해야 합니다.

비용과 결과는 다를 수 있습니다.

인텔® 기술은 지원되는 하드웨어, 소프트웨어 또는 서비스 활성화가 필요할 수 있습니다.

여기에 설명된 인텔 제품에 대한 침해 또는 기타 법적 분석과 관련하여 이 문서를 사용하거나 사용을 조정해서는 안 됩니다. 귀하는 여기에 공개된 주제를 포함하여 작성된 이후의 모든 특허 청구에 대해 인텔에 로열티가 없는 비독점적인 라이선스를 부여하는 데 동의합니다.

기술된 제품에는 정오표로 알려진 오류나 설계 결함이 있을 수 있으며, 이로 인해 게시된 사양과 다르게 작동할 수도 있습니다. 현재 정리된 'errata'는 요청할 경우 제공받을 수 있습니다.

© 인텔사. 인텔, 인텔 로고 및 기타 인텔 마크는 인텔사 또는 그 자회사의 상표입니다. 기타 명칭 및 브랜드는 해당 소유업체의 자산일 수 있습니다.

1122/MH/MESH/350497-002US