

보안 가속
인텔® 제온® 스케일러블 프로세서

인텔® 제온® 스케일러블 프로세서를 이용하여 개인정보보호 및 규정을 준수하면서 혁신을 가속하세요

“현재는 전 세계 인구의 10%밖에
안 되지만 2023년까지는
65%가 최신 개인정보보호
규정에 따라 개인 정보를
보호받게 될 것입니다.”

- Gartner¹

데이터 개인정보보호 및 규정 준수 목표를 달성하기 위해 노력하면서 혁신 속도를 가속화 하십시오. 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서에 내장된 강력한 보안 기술을 통해 더 많은 데이터를 처리할 수 있습니다.

인텔 제온 스케일러블 프로세서 기반의 보안 기술로 데이터를 자유롭게 작업하고 더 빠르게 앞으로 나아가십시오

데이터는 혁신과 진보의 원동력입니다. 기업은 데이터를 활용하여 사기 감지 및 보다 즉각적인 공급망 개발과 획기적인 AI 모델 훈련까지 모든 것을 완수할 수 있습니다. 더 많은 데이터에 접근하는 기업은 더 빠르게, 더 멀리까지 갈 수 있습니다.

인텔 제온 스케일러블 프로세서에 내장된 보안 기술은 데이터가 민감하거나 기밀 또는 규제된 경우라도 분석을 가능하게 하여 혁신의 속도를 가속화 합니다. 인텔® 소프트웨어 가드 익스텐션 (인텔® SGX)은 데이터가 액티브하게 사용되는 동안에도 데이터를 보호하도록 하는 특별한 기술입니다. 분석 또는 AI 모델에서 민감한 데이터를 제외하는 대신 인텔 제온 스케일러블 프로세서를 이용하는 비즈니스는 인텔 SGX를 활용하여 보호된 데이터 엔클레이브를 생성할 수 있습니다. 이러한 분리된 환경은 비즈니스가 가장 민감한 데이터를 기밀로 유지하면서 해당 데이터에서 가치를 추출할 수 있게 해줍니다.

인텔 제온 스케일러블 플랫폼을 통한 기밀 컴퓨팅 - 데이터를 비공개로 유지하면서 사용 가능

기밀 컴퓨팅은 저장 및 이동 중인 데이터를 암호화하기 위한 표준 절차입니다. 하지만 데이터 보호가 약해지는 지점은 데이터가 프로세서와 메모리에서 활발하게 사용 중일 때입니다. 이때 개인 식별 정보, 의료 기록, 금융 거래 등 민감한 데이터가 악용, 우발적 노출 또는 규정 위반에 취약해집니다.

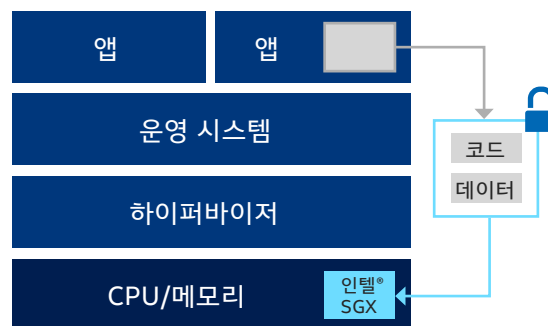


그림 1. 인텔® SGX는 가장 민감한 데이터를 최대 1TB까지 엔클레이브에 격리하여 보호합니다.



인텔 SGX와 함께 인텔 제온 스케일러블 프로세서를 사용하는 기밀 컴퓨팅은 사용 중인 데이터를 더 잘 보호하여 이러한 격차를 줄입니다. 인텔 SGX는 현재 시중에서 데이터 센터용으로 가장 많이 배포되고 연구되며 철저한 테스트를 거친 기밀 컴퓨팅 기술입니다. 인텔 SGX를 사용하면 CPU 및 메모리 내에 암호화된 엔클레이브를 생성하여 인증되고 검증된 애플리케이션 코드 이외의 다른 방법으로는 데이터에 접근하지 못하도록 보호할 수 있습니다. 하이퍼바이저, OS 및 루트 액세스 권한이 있는 관리자조차 인텔 SGX 엔클레이브 내부의 데이터를 볼 수 없습니다. 기밀 컴퓨팅을 사용하면 소프트웨어, 공동 작업자 또는 클라우드 제공업체에 민감한 데이터를 노출하지 않고 인사이트를 추출하거나 해당 데이터의 모델을 훈련할 수 있습니다. 이를 통해 이전에는 너무 민감하거나 규제되어 분석과 기타 용도로 사용할 수 없었던 데이터를 활용하도록 비즈니스의 가능성을 넓게 열어둡니다.

듀얼 소켓 인텔 제온 스케일러블 프로세서 기반의 서버를 사용하면 인텔 SGX 엔클레이브에서 최대 1TB의 데이터를 처리할 수 있으므로 대용량 데이터 세트가 필요한 애플리케이션에 기회를 제공합니다. 학습이나 처리가 완료되면 모든 개인 정보는 엔클레이브에서 떠나기 전에 삭제되거나 다시 암호화될 수 있습니다.



고객 성공 사례 - 보안은 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서를 통해 혁신되고 있습니다

인텔 SGX와 인텔 제온 스케일러블 프로세서는 **Nationwide Building Society**가 끊임없이 진화하는 고객 알기 제도(KYC) 규정 준수를 간소화할 수 있게 해주었습니다.

[자세한 내용 확인하기 >](#)

나스닥(Nasdaq) 기술자들은 인텔 제온 스케일러블 프로세서를 활용하여 고급 동형 암호(Homomorphic Encryption) 애플리케이션의 속도를 크게 높였습니다.

[스토리 읽기 >](#)

규정을 준수하며 데이터 분석 속도 향상

비즈니스 가치를 보유한 데이터는 일반적으로 유럽 GDPR, 미국 HIPAA, 중국 PIPL 등과 같이 엄격한 개인정보보호 규정을 따릅니다. 이 규정을 위반하면 엄청난 벌금 및 처벌이 부과될 수 있으며, 이에 따라 조직에서 민감한 데이터를 활용하는 데에는 리스크가 존재합니다. 데이터를 익명으로 처리하는 등 개인 식별이 가능한 정보를 사용하기 위한 다른 방법을 사용할 수는 있지만, 이런 방법은 어려울 뿐만 아니라 분석 처리 속도가 상당히 느려지고 정확도가 떨어질 수도 있습니다. 인텔 제온 스케일러블 프로세서에 내장된 인텔 SGX 기술을 통해 기업은 데이터와 애플리케이션의 기밀을 유지하는 암호화된 엔클레이브를 활용하여 규정 준수와 데이터 가용성을 모두 향상할 수 있습니다.

민감한 데이터 공유에 대한 장벽 극복하기

엔티티 간에 데이터를 공유하면 정확도가 크게 향상될 수 있으며 신경망 훈련과 같은 처리 속도가 빨라질 수 있습니다. 인텔 제온 스케일러블 프로세서는 연합 학습과 같은 신뢰할 수 있는 다자간 컴퓨팅 모델을 지원하여 기밀 데이터를 공유할 수 있도록 합니다. 인텔 SGX 엔클레이브와 인텔 제온 스케일러블 프로세서를 사용하면 다수의 당사자가 개인 데이터를 다른 사람에게 노출하지 않고도 민감한 데이터를 모으고 함께 분석할 수 있는 이점이 있습니다. 인텔 SGX의 증명 기능은 엔클레이브에서 실행되는 소프트웨어가 모든 당사자들이 정확히 무엇을 예상하고 이전에 무엇을 동의하였는지에 대한 더 큰 확신을 제공합니다.

인텔® SGX 사용 사례



인공 지능(AI)/머신러닝(ML)
AI 및 ML을 사용하여 민감하거나 규제 대상 데이터를 처리하는 동시에 개인정보보호 규정을 준수합니다.



클라우드 인프라
서비스 공급업체 또는 기타 공공 클라우드 테넌트가 데이터에 액세스하는 것을 최소화합니다.



신뢰할 수 있는 다자간 컴퓨팅/다자간 분석
민감한 데이터를 기밀로 유지하면서 여러 당사자가 클라우드에서 공유 데이터를 공동으로 작업할 수 있습니다.



보안키관리
엔클레이브를 사용하여 암호화 키를 보호하고 하드웨어 보안 모듈(HSM)을 제공합니다.



블록체인
트랜잭션 처리, 합의, 스마트 계약, 키 스토리지 등에 대한 개인정보보호와 보안을 강화합니다.



네트워크기능 가상화(NFV)
가상화 네트워크 기능에 대한 신뢰를 구축합니다.

보쉬(Bosch)가 보안 장애물을 극복하는 것을 돕습니다

인텔은 엔지니어링 리더인 보쉬(Bosch) 및 소프트웨어 혁신업체인 Edgeless Systems과 협력하여 **보쉬의 자율 주행 운전자 지원 프로젝트**의 개발 속도를 높였습니다. 보쉬는 컴퓨터 비전 모델을 훈련하기 위해 차량이 운행할 거리와 장소의 실제 비디오와 이미지를 사용합니다. 이 화면에는 얼굴과 자동차 등록 번호 등 개인 식별이 가능한 규제된 정보가 포함되어 있으므로 보쉬 직원이 액세스할 수 있도록 익명화가 필요합니다. 그러나 데이터를 익명화하면 일반적으로 AI 학습의 정확도가 떨어집니다. 보쉬는 인텔 SGX를 통해 인텔 SGX 데이터 엔클레이브 내부의 변경되지 않은 실제 영상을 활용하여 모델을 훈련하고 데이터 개인정보 보호법을 준수하면서 처리 속도와 결과 품질을 개선할 수 있습니다.

클라우드와 데이터센터에 대한 확장 가능한 신뢰성

인텔® 보안 기술은 기업이 클라우드의 유연성과 확장성의 이점을 활용하면서 동시에 민감한 데이터의 노출 위험을 줄일 수 있도록 지원합니다. 인텔 제온 스케일러블 프로세서를 사용하는 기밀 컴퓨팅은 클라우드 공급업체의 소프트웨어, 관리자 및 기타 테넌트로부터 민감한 데이터를 격리합니다. 원격 증명은 데이터 소유자가 자신의 엔클레이브가 진짜이고, 최신 상태이며, 예상하는 소프트웨어만 실행 중인지를 확인할 수 있도록 합니다.

인텔 SGX는 현재 이용이 가능하며 가상 머신(VM) 수준에서 기밀을 제공하는 새로운 톨인 인텔® 트러스트 도메인 익스텐션(인텔® TDX)이 향후 인텔 제온 스케일러블 프로세서에 추가될 예정입니다. 인텔 TDX 기밀 VM 내에서 게스트 OS와 모든 VM의 애플리케이션은 클라우드 호스트, 하이퍼바이저 및 플랫폼의 기타 VM으로부터 격리됩니다. 인텔 TDX를 사용하면 신뢰도는 인텔 SGX의 애플리케이션 수준의 격리보다 더 커지며, 기밀 VM은 애플리케이션 엔클레이브보다 더 쉽게 배포하고 관리할 수 있습니다. 인텔 SGX 및 인텔 TDX를 통해 인텔® 기밀 컴퓨팅 기술 포트폴리오는 기업의 요구 사항과 규정 요구 사항을 충족하는 데 필요한 보안 수준을 선택할 수 있게 해줍니다.

인텔 제온 스케일러블 프로세서로 지금 바로 더 많은 데이터 작업을 수행하세요

인텔 SGX와 같은 내장된 보안 기능을 갖춘 인텔 제온 스케일러블 프로세서는 전 세계의 클라우드 공급업체와 시스템 제조업체를 통해 이용할 수 있습니다. 이 기능은 새로운 서비스를 지원하고, 트랜잭션의 가치를 극대화하며, 금융 범죄를 예방하고, R&D 주기를 단축하며, 민감하고 가치있고 규제된 데이터가 사용되는 애플리케이션의 발전을 촉진하는 데 사용할 수 있습니다. 미래는 데이터를 가진 사람들의 몫이며, 인텔 제온 스케일러블 프로세서로 이러한 미래를 더 빨리 실현할 수 있습니다.

자세히 알아보기

- [인텔 SGX 살펴보기 >](#)
- [인텔 SGX 기술 문서 다운로드 >](#)
- [인텔 SGX 사용 시작하기 >](#)
- [인텔 TDX 개요 확인하기 >](#)



1. "Gartner에 따르면 2023년까지 전 세계 인구의 65%가 최신 개인정보보호 규정에 따른 개인 데이터를 보유할 것으로 예상됩니다." 2020년 9월 Gartner, [gartner.com/en/newsroom/pressreleases/2020-09-14-gartner-says-by-2023-65-of-the-world-s-population-will-own-personal-data](https://www.gartner.com/en/newsroom/pressreleases/2020-09-14-gartner-says-by-2023-65-of-the-world-s-population-will-own-personal-data)

주의사항 및 면책 조항

인텔® 기술을 사용하려면 이용이 가능한 하드웨어, 소프트웨어 또는 서비스 활성화가 필요할 수 있습니다. 어떠한 제품 또는 구성 요소도 절대적으로 안전할 수는 없습니다. 비용 및 결과가 다를 수 있습니다. © Intel Corporation. 인텔, 인텔 로고 및 기타 인텔 마크는 인텔사 또는 인텔 계열사가 등록한 상표입니다. 기타 이름 및 상표명은 해당 소유자가 재산을 주장할 수 있습니다. 0922/MP/CMD/PDF