



NXP, 차세대 i.MX 9 애플리케이션 프로세서 발표... 엣지에서의 보안 및 생산성 강화

2021년 3월 3일 – NXP는 차세대 애플리케이션 프로세서인 i.MX 9를 공개했다. 시장에서 입증된 i.MX 6 및 i.MX 8 시리즈를 기반으로 구축된 i.MX 9 애플리케이션 프로세서는 엣지에 강화된 성능 효율성, 보안 및 확장성을 제공한다.

i.MX 9 애플리케이션 프로세서는 머신러닝 애플리케이션의 가속화를 위해 전체 시리즈에 걸쳐 전용 신경 처리 장치(NPU)를 통합한다. 또한 이 시리즈는 NXP가 Arm Ethos U-65 microNPU를 최초로 구현한 것으로, 다양한 임베디드 디바이스에 저비용, 고효율 AI 솔루션을 구축할 수 있게 한다. i.MX 9 시리즈 애플리케이션 프로세서는 NXP의 혁신적인 에너지 플렉스(Energy Flex) 아키텍처를 통해 개발자가 에너지 효율성을 최적화하고, 탄소 배출량을 줄이고, 배터리 수명을 연장할 수 있도록 돕는다.

응용 분야에는 스마트 홈, 스마트 시티 및 공공 안전 시스템, 플릿 관리(fleet management), 정밀 농업, 소비자 오디오, 저전력 연결 및 머신러닝 가속화 옵션이 필요한 의료 및 에너지 애플리케이션 등이 있다.

애플리케이션 프로세서 아키텍처 향상

NXP의 차세대 프로세서는 보다 직관적이고 대응력이 뛰어나며 안전한 사용자 환경을 가능하게 한다.

i.MX 9 제품군은 저전력 연결 및 머신러닝 가속화 옵션이 필요한 성능 집약적인 시스템을 위해 엣지 머신러닝 기능을 확장한다. 또한 공장 및 공정 자동화, 운송, 로봇 공학 및 인더스트리 4.0 애플리케이션들도 TSN(time-sensitive networking) 기술과 시리즈 내 일부 제품군에 포함될 추가적인 산업 프로토콜 및 연결성을 통해 머신러닝의 이점을 누릴 수 있다. i.MX 9 시리즈 제품은 고성능 그래픽, 비전 등의 신기술이 전 세계의 엣지 프로세싱을 혁신할 수 있도록 돕는다.

또한 특정 i.MX 9 애플리케이션 프로세서는 아래와 같은 다양한 고급 머신러닝을 지원한다.

- 밀리 초의 추론 시간 내에 다중 객체 인식 및 스푸핑 방지 다중 얼굴 인식(spoof-free multi-face recognition)
- 자연어 및 액센트를 인식할 수 있는 음성 기반 시스템
- 제스처 인식을 위한 시퀀스 분석
- 산업 예지 정비와 스마트 홈의 합성 센서를 위한 이상 징후 감지 및 기타 다양한 산업 및 IoT 애플리케이션

이 시리즈의 첫 번째 제품군은 특정 저전력 최적화를 통해 16/12nm FinFET 등급의 공정 기술에 구축될 예정이다. i.MX 9 프로세서의 에너지 플렉스 아키텍처(Energy Flex architecture)는 이중 도메인



프로세싱(독립 애플리케이션 프로세서와 별도의 저전력 멀티미디어 도메인을 갖춘 실시간 도메인), 설계 기술 및 프로세스 기술의 고유한 기능을 결합함으로써 성능 효율성을 최대화한다. 예를 들어, 나머지 프로세서가 꺼진 상태에서도 오디오가 실행될 수 있는 실시간 도메인을 통해 저전력 오디오를 구현할 수 있다. 또한 실시간 도메인은 빠른 부팅(100 밀리 초 미만)이 필요한 CAN 네트워크와 같은 산업용 애플리케이션에도 적합하다.

엣지락™ 보안 엔클레이브 – 자체 관리 및 자율 온다이(on-die) 보안 서브시스템

SoC 아키텍처에 획기적인 보안 IP 를 탑재한 NXP 의 엣지락™ 보안 엔클레이브(enclave)는 복잡한 보안 구현을 단순화하고 비용이 많이 드는 구현 오류를 방지할 수 있도록 사전 구성된 보안 서브시스템을 제공한다. 이러한 온다이 보안의 극적인 발전은 실리콘 RoT(root of trust), 런타임 증명(run-time attestation), 트러스트 프로비저닝 및 SoC 보안 부팅 시행을 포함한 보안 기능의 자율 관리를 가능하게 한다. 고급 공격 저항을 위한 광범위한 암호화 서비스를 통해 키 관리가 강화되었으며, 보안 인증 경로를 단순화 해준다. 또한 엣지락 보안 엔클레이브는 디바이스에서 최종 사용자 애플리케이션이 실행 중일 때 전력 전환을 추적하여 새로운 공격의 발생을 방지할 수 있다.

보안 엔클레이브는 i.MX 9 애플리케이션 프로세서 제품군 전체의 표준 기능으로서, 수천 개의 엣지 애플리케이션에 최첨단 보안을 쉽게 구현할 수 있는 광범위한 컴퓨팅 확장 옵션을 개발자에게 제공한다.

엣지에서 클라우드까지의 보안을 위해 i.MX9 시리즈의 일부 제품은 마이크로소프트 애저 스피어(Microsoft Azure Sphere) 인증을 받을 예정이다.

자세한 내용은 [NXP.com/imx9](https://www.nxp.com/imx9) 를 방문하거나 전 세계 NXP 영업팀에 문의하여 제품 및 기술에 대한 내용을 확인할 수 있다..

NXP 반도체 소개

NXP® 반도체(나스닥: NXPI)는 더욱 편리하고 안전하며 더 나은 삶을 위한 첨단 솔루션을 개발하여, 안전하게 연결되는 스마트 월드를 만들고 있다. NXP는 임베디드 애플리케이션용 보안 연결 솔루션의 선도 기업으로서, 자동차, 산업 및 IoT, 모바일, 통신 인프라 시장의 혁신을 주도하고 있다. NXP는 60년 이상의 전문성과 경험을 바탕으로, 전 세계 30개 이상의 국가에서 29,000명의 직원을 고용하고 있다. 2020년 매출은 미화 86억 1천만 불이다. NXP 관련 뉴스는 www.nxp.com에서 찾아볼 수 있으며, NXP 반도체 블로그 (<http://blog.naver.com/nxpkor>)에서도 NXP 관련 정보를 확인할 수 있다.