



NXP, 신규 i.MX 95 애플리케이션 프로세서 제품군 공개... 안전하고 확장 가능한 보안 AI 엣지 플랫폼 제공

- 멀티코어 고성능 컴퓨팅·몰입형 3D 그래픽·통합된 NXP eIQ NPU 결합해 자동차, 산업, IoT 애플리케이션 전반에 머신 러닝 및 고급 엣지 애플리케이션 지원
- NXP 세이프어슈어(SafeAssure®) 포트폴리오 i.MX 95 제품군의 고급 이중 도메인 설계 통해 통합된 실시간 안전 도메인 갖춘 안전 지원 플랫폼 강화
- 차량 연결 도메인 컨트롤러 및 인더스트리 4.0 애플리케이션 위한 고성능 TSN 기능과 고급 I/O 확장 기능 제공



2023년 1월 26일, 대한민국 서울 – NXP 반도체가 i.MX 9 시리즈 애플리케이션 프로세서에 새롭게 추가된 i.MX 95 제품군을 발표했다. i.MX 95 제품군은 고성능 컴퓨팅, 몰입형 Arm® Mali™ 기반 3D 그래픽, 머신 러닝을 위한 혁신적인 새로운 NXP 가속기 및 고속 데이터 프로세싱을 결합한다. 이를 통해 자동차, 산업, 네트워킹, 연결, 고급 휴먼-머신 인터페이스(HMI) 등에서 고급 애플리케이션을 사용할 수 있다. 또한 통합된 엣지락(EdgeLock) 보안 인클로저를 포함하고 차량 ASIL-B 및 산업용 SIL-2 기능 안전 표준을 준수하며 개발된 고성능 안전 및 보안 기능을 제공한다.

차세대 엣지 애플리케이션이 주변 환경을 보다 잘 분석하고 상황에 맞는 지능적인 결정을 내리기 위해서는 고속 연결과 결합된 고급 프로세싱과 머신 러닝 기능이 반드시 필요하다. i.MX 95 제품군은 i.MX 애플리케이션 프로세서 제품군의 첫번째 모델로 NXP의 eIQ NPU(Neural Processing Unit)와 NXP가



개발한 새로운 ISP(Image Signal Processor)를 통합해 개발자가 강력한 차세대 엷지 플랫폼을 구축할 수 있도록 지원한다.

NXP 시큐어 커넥티드 엷지 전무 겸 총괄 라파엘 소토마요르(Rafael Sotomayor)는 “i.MX 95 제품군은 보안과 안전이 핵심인 자동차 및 산업 시장에 최고의 기능과 성능을 제공한다. i.MX 95는 NXP eIQ Neutron NPU, Arm Mali 그래픽, 통합된 이중 안전 도메인, 네트워킹 기능을 결합해 NXP만의 독자적인 솔루션을 만든다. AI 가속, 고성능 CPU 코어, 고성능 연결을 비롯한 기능 안전에 대한 NXP의 전문성으로 안전한 차세대 보안 엷지 플랫폼을 위한 표준을 제시하고 있다”고 말했다.

광범위한 머신 비전 기능

i.MX 95 제품군은 여러 카메라 센서 또는 네트워크 연결 스마트 카메라의 사용을 위해 비전 프로세싱 파이프라인의 일부로 통합된 eIQ Neutron NPU를 통해 머신 비전을 지원한다. i.MX 95 SoC는 광범위한 이미징 센서를 제공하는 NXP ISP를 통합해 비전 가능(vision-capable) 산업과 로보틱스, 의료, 차량 애플리케이션을 지원하며, 이 모든 것은 NXP의 종합적인 개발자 지원에 의해 뒷받침되고 있다. Arm Mali GPU 기능은 멀티 디스플레이 자동차 인포테인먼트 센터에서 산업 및 IoT HMI 기반 애플리케이션으로 확장되며 사용자를 위한 풍부하고 생동감 있는 그래픽 경험을 제공한다.

고성능 컴퓨팅 및 안전 지원 플랫폼

i.MX 95 제품군은 최대 6개의 Arm Cortex-A55 코어를 비롯한 멀티 코어 애플리케이션 도메인, 저전력 실시간 고성능 프로세싱을 결합한 Arm Cortex-M7과 Arm Cortex-M33 CPU로 구성된 독립적인 안전 도메인 등의 기능을 포함한다. ISO 26262 ASIL-B 및 SIL-2 IEC 61508 호환 플랫폼을 지원하도록 설계됐으며, 함께 포함된 기능 안전 도메인은 여러 자동차 및 산업 응용 분야에서 중요한 기능을 수행한다. i.MX95에 기반한 플랫폼은 음성 경고, 계측(instrumentation), 카메라와 같이 차량 안전에 핵심적인 조치가 자동차 OEM이 설정한 높은 신뢰성 표준을 충족할 수 있도록 보장한다. 산업 공장 자동화 플랫폼에서도 비슷한 기능을 엷볼 수 있다. 기능 안전 도메인은 시스템의 나머지 부분에 장애가 발생하더라도 산업 제어 시스템이 언제나 사전에 설정된 상태를 유지할 수 있도록 보장한다.

엷지 플랫폼 연결성

인더스트리(Industry) 4.0, 자동차 연결 도메인 컨트롤러, IoT 스마트 홈 게이트웨이를 위한 차세대 엷지 플랫폼은 TSN(Time-Sensitive Networking) 기능을 갖춘 통합 10기가비트 이더넷과 2개의 1기가비트 이더넷 포트의 이점을 가진다. 2개의 독립 PCIe 포트, USB3 포트와 통합된 BSP 수준 드라이버 등 NXP의 광범위한 무선 연결 솔루션을 활용하면 Wi-Fi, 블루투스 저전력(Bluetooth Low Energy, BLE), 위성 라디오 또는 5G와 같은 무선 연결을 간단하게 추가할 수 있다. 확장된 기능과 강력한 처리능력을 갖춘 i.MX 95 제품군 애플리케이션 프로세서 기반의 차세대 플랫폼은 로컬 및 네트워크 데이터를 안전하게 처리할 수 있다.



고급 보안을 간편하게

보안은 엷지 애플리케이션의 필수적인 토대다. i.MX 95 제품군은 보안 엔클레이브(enclave)를 통합해 보안 부팅, 암호화, 신뢰 프로비저닝(trust provisioning) 및 런타임 증명(run-time attestation) 등 핵심 보안 기능의 구현을 단순화한다. 제조업체들은 NXP의 엷지락 2 GO 키 관리 서비스를 결합해 i.MX 95 SoC 기반 제품을 안전하게 프로비저닝할 수 있다. 이를 통해 보안 무선(OTA) 업데이트를 비롯해 현장에 배치된 디바이스들을 안전하게 원격 관리할 수 있다.

기타 세부사항:

- NXP eIQ Neutron NPU와 머신 러닝 애플리케이션 개발은 우수한 eIQ 머신 러닝 소프트웨어 개발환경의 지원을 받아 이루어진다.
- NXP ISP는 머신 비전 애플리케이션에 최적화되었으며 두 가지 관심 영역(ROI), 두 가지 노출의 HDR 조합, 컬러·흑백·RGB-IR 카메라 센서 지원을 통한 고급 노이즈 제거 및 에지 향상을 지원한다.
- NXP 세이프어슈어(SafeAssure)는 i.MX 95 기반 플랫폼을 위해 가장 엄격한 국제 안전 표준(ISO 26262 및 IEC 61508)에 대한 확실한 충족과 개발 활동을 지원한다.
- 즉각적인 메모리 암호화를 통한 보안 데이터 처리로 광범위한 애플리케이션에서의 개인 정보 보호 및 보안을 보장한다.
- 광범위한 표준을 지원하는 전용 암호화 엔진을 통해 차세대 자동차 V2X 애플리케이션 지원이 가능하다.
- i.MX 95 제품군은 Cortex-A 애플리케이션 도메인과 실시간 Cortex-M 안전 도메인의 세분화된 독립적인 전원 관리를 가능하게 하는 NXP의 혁신적인 에너지 플렉스(Energy Flex) 아키텍처를 구현한다. 이를 통해 개발자는 항상 실시간 안전 도메인을 실행해 센서 데이터를 모니터링할 수 있으며, 시스템 수준의 에너지 소비 최소화를 위해 필요한 경우에만 애플리케이션 도메인의 전원을 켤 수 있다.
- LPDDR5 및 LPDDR4X DRAM 지원은 컴퓨팅 도메인과 고성능 그래픽을 처리하는 데 필요한 높은 대역폭을 제공하는 동시에 고객의 요구사항을 충족하는 메모리 선택의 유연성을 제공한다.
- i.MX 95 제품군은 다양한 옵션으로 제공되며 전력, 성능 및 애플리케이션 요구사항에 맞게 성능과 기능을 확장하는 동시에 고객 플랫폼의 가치 목표(value targets)를 충족시킨다.



출시 정보

NXP의 i.MX 애플리케이션 프로세서는 전 세계 유통업체와 이테일러(eTailor)를 통해 만나볼 수 있으며, 도구 및 소프트웨어의 넓은 생태계와 포괄적인 지원을 제공하는 NXP 소프트웨어를 통해 사용할 수 있다. 모든 i.MX 8 시리즈와 i.MX 9 시리즈 제품은 NXP [제품 수명 프로그램\(product longevity program\)](#)을 통해 최소 15년간 보장된 임베디드 설계를 위한 제품의 안정적인 공급을 보증한다.

i.MX 95 애플리케이션 프로세서는 2023년 2분기에 주요 고객을 대상으로 샘플링을 시작할 것으로 예상된다.

제품군에 대한 자세한 내용은 nxp.com/iMX95 사이트를 방문하거나 전 세계 NXP 판매점 문의를 통해 알아볼 수 있다.

###

NXP 반도체 소개

NXP®반도체(나스닥: NXP)는 혁신을 통해 더욱 스마트하고 안전하며 지속 가능한 세상을 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 31,000명의 직원을 고용하고 있다. 2021년 매출은 미화 110억 6천만 불이다. 더 자세한 내용은 www.nxp.com 에서 찾아볼 수 있다.