



## NXP, 고성능 컴퓨팅과 보안, 생태계로 에지 컴퓨팅 혁신 주도

*NXP, IoT 개발자들이 스마트하고 안전한 에지 노드를 구현할 수 있는  
최신 머신 러닝 가능 솔루션 제공*

### 주요 사항

- NXP는 싱글, 듀얼 코어에서 쿼드 코어 버전 Arm Cortex-A53으로 확장 가능한 에지 노드 컴퓨팅 기능을 갖춘, 고급 3세대 14LPC FinFET 기술로 구축된 비용 효율적인 i.MX 8M 제품군을 출시했다.
- NXP는 Arm Cortex-A7 애플리케이션 프로세서와 고대역폭 듀얼 밴드 802.11ac Wi-Fi와 블루투스 4.2를 에지 디바이스용 초소형 14x14x2.7mm 패키지로 결합시킨 고성능 IoT-on-Chip을 출시했다.
- NXP는 배터리 수명을 최대 100배 연장할 수 있는 온칩(on-chip) 초 저전력SRAM 및 MRAM 솔루션을 갖춘, 28nm FD-SOI 내에서 기능 검증된 MCU를 발표했다.
- 고성능 기능과 실시간 기능이 결합된 NXP 인기 크로스오버 제품군을 확장한 신제품 i.MX RT 1060은 온칩 SRAM을 1MB까지 대폭 증가시킨다.
- 호스트 및 전용 멀티 프로토콜 무선 MCU를 갖춘 NXP의 K32W0x 듀얼코어 MCU는 최첨단 보안 및 업계 최고 밀도의 온칩 메모리를 단일 칩에서 확장된 보안 메시 네트워크용으로 통합해 에지 노드 컴퓨팅과 연결을 간소화한다.

**2018년 2월 28일** – NXP 반도체는 소비자 및 산업용 IoT 시스템 솔루션 개발을 강화하고 더욱 발전시킬 수 있는 에지 컴퓨팅 포트폴리오를 선보였다.

NXP 마이크로컨트롤러 사업부 수석부사장 겸 총괄 제프 리즈(Geoff Lees)는 “미래 에지 컴퓨팅은 고성능 컴퓨팅 기능과 더불어 안전한 데이터 수집, 관리 및 의사 결정을 함께 요구한다. NXP는 임베디드 프로세싱 분야에서 성공 경험과 급속도로 확장 중인 파트너 생태계를 바탕으로 탄탄한 에지 노드 컴퓨팅 솔루션을 갖추었다”고 말했다.

### 더욱 스마트한 에지 노드를 위한 컴퓨팅 솔루션

NXP는 수천 개의 에지 노드 애플리케이션에 최적화된 확장 가능한 임베디드 프로세서 포트폴리오를 통해 고성능 컴퓨팅 기반을 결합시킨다.



새로운 기기에 포함된 사항은 다음과 같다:

- **i.MX 8M '미니' 시리즈**: 이 신제품 군은 고급 14FinFET 프로세스 기술을 사용해 만든 NXP 최초 임베디드 멀티코어 이기종 애플리케이션 프로세서다. 10여년간 명맥을 이어온 i.MX 6 프로세스 제품 군에 기반해 만들어졌다. 이 제품의 핵심은 최대 2GHz까지 확장 가능한 네 개의 Arm Corext-A53 코어와 Cortex-M4 기반의 400 + MHz 실시간 처리 도메인이다. Arm Cortex-A53은 제한된 전력 환경에서 고성능을 요구하는 32/64비트 애플리케이션용 업계 표준으로 자리잡았다. i.MX 8M 코어 옵션은 초저전력용으로 최적화 되었다. 일부 사양에서는 서브와트(sub-Watt)용으로도 가능하지만, 소비자, 오디오, 산업, 머신 러닝 교육 및 여러 클라우드 사업자들이 추론 작업을 진행하는데 필요한 폭 넓은 처리 능력을 제공한다.
- NXP의 혁신적인 초소형 IoT-on-Chip 패키지 디자인으로 전달(pass-through) 보드 레이아웃을 통한 DDR 메모리 직접 연결이 가능하다. 이를 통해 보드 공간을 더욱 절감할 수 있다. NXP의 맞춤형 인터칩(inter-chip) 인터페이스는 패키지 풋 프린트를 증가시키지 않으면서 강력한 IoT 보안을 위한 별도의 선택형 SE를 허용한다. 고객은 무라타(Murata)와의 긴밀한 파트너십을 통해 제공되는 NXP의 광범위한 고성능 i.MX 리눅스 생태계 및 Wi-Fi 사전 인증으로 출시 시간을 현저히 앞당기는 이점을 누릴 수 있다.
- NXP는 독점적인 초저 누설(ultra-low leakage) SRAM의 정적 전류 누설이 10배 낮고 기존 메모리보다 더욱 폭 넓은 기온 및 전압 범위에서 안정적으로 작동할 수 있음을 입증했다. 또한, 작동 시간이 1천배 빠른 삼성의 업계 선도적 비 휘발성 STT-MRAM을 사용해 기존 임베디드 플래시보다 400배 빠른 쓰기 전력과 100배 긴 배터리 수명을 구현하여 '인스턴트온(instant-on) IoT 에지 노드 제품을 탄생시켰다.
- i.MX RT 1060은 **i.MX RT 크로스오버 시리즈**에 추가된 최신 제품으로, 온칩 메모리를 1MB까지 늘리고 고속 GPIO 및 CAN-FD로 연결 옵션을 더욱 확장한다. 이를 통해 고성능 및 실시간 기능의 이점을 이끌어 낼 수 있는 에지 노드 추론이 포함된 에지 노드 애플리케이션 범위가 한층 확대된다.
- K32W0x는 고성능 컴퓨팅 및 센서 데이터 프로세싱을 위한 Cortex-M4와 멀티 프로토콜 (Bluetooth 5 + Thread/Zigbee) 저전력 연결을 위한 Cortex-M0+, 확장된 보안 메시 네트워크 (mesh networks)를 위한 업계 최고 밀도의 온칩 메모리가 결합된 보안 수준이 높은 단일 칩 장치이다. NXP MCUXpresso SW 지원 환경에 포함된 사항으로는 Thread 및 Zigbee3.0모두를 위한 블루투스 5용 지원과 IEEE® 802.15.4에 기반한 보안 메시 네트워킹 스택이 있다. 급성장하는 스마트 홈 애플리케이션을 위해 K32W0x 역시 iCloud와 블루투스 5의 연결 상에서 홈킷(HomeKit)을 지원한다.



## 에지에서의 인텔리전스

NXP는 엔드-투-엔드 머신 러닝을 간소화하기 위해 고객이 특정 머신 러닝 문제에 최적화된 신경망을 구축할 수 있도록 지원한다. 머신 러닝 및 임베디드 컴퓨터 비전 톨 선도 업체인 Au-Zone과 협력해 NXP 고객들이 기존 네트워크 토폴로지(Network Topology)를 사용하거나 NXP의 폭넓은 포트폴리오에 배포할 새로운 네트워크를 신속히 설계, 교육 및 최적화 할 수 있도록 했다. 사용이 간편한 Au-Zone의 DeepView ML 툴킷과 런타임 추론 엔진으로 생성된 네트워크는 NXP의 소프트웨어 개발 키트(SDK)의 설계 흐름에 즉시 통합될 수 있다.

## 새로운 보안 장치와 솔루션

- 보안 장치 및 솔루션 선도 업체인 NXP는 에지 노드에서 게이트웨어 및 클라우드에 이르는 포괄적인 보안을 제공하기 위한 전문 기술을 확장한다.
- NXP는 연결된 MCU를 위한 새로운 보안 플랫폼의 기준을 더욱 높이고 있다. 이 플랫폼에는 높은 스루풋(throughput) 암호 서브 시스템, 인증된 부팅, 위협 감지 및 대응, 보안 리소스 도메인 컨트롤러, OTA(Over-the-Air) 업데이트 활성화 등이 포함되어 있다. NXP는 온칩 보안 기능을 보완하기 위해 생체 인증 분야 선도 업체인 B-Secur와 함께 개인의 고유 심전도(ECG)를 활용한 혁신적인 신원 인증 솔루션을 선보였다. 이로써 지문이나 음성보다 더욱 안전하게 시스템을 보호할 수 있는 길을 마련했다.
- 새로운 **A71CH SE**는 트러스트 앵커(trust anchor)로, 클라우드 온보딩, 상호 장치 인증 및 에지 노드 보안용으로 즉시 사용 가능한 보안 솔루션이다.
- 보완적 보안 장치 관리 제품군인 **에지스케일(EdgeScale)**은 클라우드 서비스의 에지 노드에 대한 에지 컴퓨팅 보안 및 수명 주기 관리 기능을 더욱 강화할 수 있도록 설계되었다. 에지스케일은 장치 펌웨어와 클라우드 서비스를 제공하여 소규모 업체라도 안전한 연결, 장치 관리, OTA 소프트웨어 업데이트 및 클라우드 통합을 제품에 제공할 수 있는 역량을 제공한다.

## 견고한 생태계 지원 및 IoT 구현

애플리케이션 프로세서 분야에서 지난 20여년간 성공을 거뒀던 NXP는 애플리케이션에 특화된 솔루션 구축 경험과 더불어 신뢰할 수 있는 수백여 톨 업체 및 ODM 파트너로 구성된 광범위한 생태계를 구축해왔다. 고객은 이러한 검증되고 확립된 생태계를 활용해 현재의 설계를 마이그레이션 하거나 새로운 애플리케이션을 개발함으로써 점점 확대되는 시장 기회에 부응해 나갈 수 있다.

새로운 IoT 구현 솔루션에 포함된 사항은 다음과 같다.



- 제퍼(Zephyr)는 리눅스 재단에서 호스팅하는 오픈 소스 협업 RTOS 프로젝트이다. NXP는 제퍼의 창립 멤버이며, 제퍼를 IoT용 메인 플랫폼으로 사용하는 Linaro IoT 및 임베디드 그룹(LITE)에서도 활동 중이다. 제퍼 OS는 예상되는 스케줄링 커널(Scheduling Kernel) 외에도 성장 중인 다양한 오픈 소스 커뮤니티가 개발한 네트워킹, 연결성, 메모리 보호 기능 등을 포함한다. 제퍼는 연결된 IoT 장치의 보안 요건을 해결하기 위해 감사 가능한 코드 베이스 및 프로세스를 구현함으로써 보안을 최우선에 둔다. 제퍼는 현재 선별된 i.MX RT 크로스오버 프로세서와 키네틱스(Kinetis) 연결 MCU, 멀티 코어 LPC MCU를 지원한다.
- NXP의 [신속한 IoT 개발 키트\(Rapid IoT Development Kit\)](#)는 컴퓨팅, 연결 및 보안을 제공하는 전력 최적화된 HW 및 SW 프로토타입 플랫폼을 제공함으로써 IoT 에지 노드 설계의 개발과 배포를 가속화 한다. 본 키트의 드래그 앤 드롭 스타일 GUI 기반 프로그래밍을 활용해 임베디드 코딩 경험이 없는 이들도 쉽게 개념증명(Proof-of-Concepts)을 만들 수 있다. 또한 RPK는 400여개 이상의 클릭 보드(Click boards™)를 통해 대다수 IoT 최종 사용자 사례로 확장되어 사실상 무제한의 애플리케이션을 생성할 수 있다.

## 임베디드 월드 내 NXP IoT 에지 코리더(Edge Corridor) 안내

NXP는 임베디드 월드 2018에 마련된 NXP 부스 #4A-220에서 지능형 엔드 노드, 커넥티드 카 및 산업 시스템용 최신 솔루션을 전시한다.

본 전시의 하이라이트는 4A 전시장 입구에 위치한 NXP IoT Edge Compute Experience로, 본 전시에 개별 참석하기 위한 RSVP 및 임베디드 월드 2018 행사 중 회의 일정 논의는 [pr@nxp.com](mailto:pr@nxp.com)을 통해 할 수 있다. 본 행사와 관련된 NXP의 최신 소식은 [NXP Embedded World 2018 press room](#)에서 만나볼 수 있다.

## NXP 반도체 소개

NXP 반도체는 더욱 편리하고 안전하며 더 나은 삶을 위한 첨단 솔루션을 개발하여, 안전하게 연결되는 스마트 월드를 만들고 있다. NXP는 임베디드 애플리케이션용 보안 연결 솔루션의 선도 기업으로서, 시큐어 커넥티드 카, 엔드 투 엔드 보안 및 프라이버시, 스마트 커넥티드 솔루션 분야의 혁신을 주도하고 있다. NXP는 60년 이상의 전문성과 경험을 바탕으로, 전 세계 30개 이상의 국가에서 30,000명 이상의 직원을 고용하고 있다. 2017년 매출은 미화92억6천만불이다. NXP 관련 뉴스는 [www.nxp.com](http://www.nxp.com)에서 찾아 볼 수 있으며, NXP 반도체 블로그 (<http://blog.naver.com/nxpkor>) 에서도 NXP 관련 정보를 확인할 수 있다.