



## NXP, 머신러닝 포트폴리오 확대 및 성능 강화

- NXP, eIQ™ 머신러닝(ML) 개발 환경 확대를 위해 Au-Zone Technologies와 전략적 투자 체결
- NXP는 미래의 i.MX 애플리케이션 프로세서에 통합될 Arm Ethos-U65 microNPU의 선도적인 기술 파트너
- NXP, 새로운 하드웨어 및 소프트웨어를 통해 다양한 임베디드 디바이스에서 비용 효과적이고 효율적인 AI 솔루션 구축해 새로운 엣지 AI 구현

**2020년 10월 20일** – NXP 반도체가 머신러닝 개발 환경과 제품 포트폴리오를 강화한다.

NXP는 캐나다에 소재한 Au-Zone Technologies와 독점적 전략적 파트너십을 체결하고, 사용이 간편한 ML 도구를 갖춘 NXP의 eIQ 머신러닝(ML) 소프트웨어 개발 환경과 엣지 ML용 실리콘 최적화 추론 엔진 오픈링을 확대했다.

또한 NXP는 Arm의 기술 파트너로서, Arm® Ethos-U™ microNPU(Neural Processing Unit, 신경망 처리장치) 아키텍처를 발전을 위해 Arm과 협력을 진행해 오고 있다. NXP는 빠르게 성장하는 산업 및 IoT 엣지 부문에 에너지 효율적이고 비용 효과적인 ML 솔루션을 구현하기 위해 Ethos-U65 microNPU를 자사의 차세대 i.MX 애플리케이션 프로세서에 통합할 계획이다.

론 마티노(Ron Martino), NXP 엣지 프로세싱 사업부 수석 부사장 겸 총괄은 “NXP의 탄력적인 애플리케이션 프로세서는 고객들이 혁신적인 시스템을 빠르게 구축하도록 돕는 효율적인 제품 플랫폼과 광범위한 생태계를 제공한다. 우리의 목표는 NXP 내의 기술 개발 외에도 이러한 Arm 및 Au-Zone과의 파트너십을 통해 NXP 프로세서의 효율성을 지속적으로 개선하고, 이와 동시에 고객들의 생산성을 향상하며, 고객들의 신제품 출시 시기(TTM)를 단축하는 것이다. NXP의 비전은 고객들이 소유 비용을 낮추고, 중요한 데이터 보안을 높은 수준으로 끌어올리며, 인간 대 기계 상호작용의 형태를 개선해 안전성을 유지하도록 돕는 것” 이라고 전했다.

### 모두를 위한 머신러닝 활성화

Au-Zone의 DeepView™ ML Tool Suite는 직관적인 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)와 워크플로(workflow)로 eIQ를 강화해, 어떠한 수준의 개발자라도 NXP 엣지 프로세싱 포트폴리오에서 데이터셋 및 모델을 임포트(import) 하고, NN 모델 및 ML 워크로드를 빠르게 훈련시키고 구축할 수 있도록 한다. NXP의 eIQ-DeepView ML Tool Suite는 오늘날의 산업 및 IoT 애플리케이션에 대한 까다로운 요건을 충족시키기 위해 개발자들에게 NXP 디바이스에 공공 및 사유 NN 모델들을 간결화(prune), 양자화(quantize), 인증(validate), 배포(deploy)시키는 고급 기능을 제공한다. 또한 표적형 그래프 수준의 프로파일링 기능을 통해 개발자들에게 고유한 런타임 통찰력을 제공하여 NN 모델 아키텍처, 시스템 매개변수, 런타임 성능을 최적화한다. 사용자들은 NXP eIQ에 오픈소스 추론 기술을 보완하는 Au-Zone의 DeepView



w 런타임 추론 엔진을 추가함으로써 최소한의 노력으로도 NXP 디바이스에 ML 워크로드와 성능을 신속히 제공하고 평가할 수 있게 된다. 이 런타임 추론 엔진의 핵심 기능은 각각의 SoC 아키텍처에 적합하도록 시스템 메모리 사용과 데이터 이동을 최적화하는 것이다.

브래드 스콧(Brad Scott), Au-Zone CEO는 "Au-Zone은 NXP와 이번 투자를 진행하고 전략적 파트너십을 맺으며, 특히 머신러닝 가속기 추가에 대한 흥미로운 로드맵을 세우게 되어 매우 기쁘다. 우리는 DeepView™를 개발해 개발자들에게 직관적인 툴과 추론 기술을 제공해왔기 때문에, 이번 파트너십은 임베디드 ML 기능 제공을 더욱 가속화할 수 있는 세계 최고의 실리콘, 런타임 추론 엔진 기술, 그리고 개발 환경의 조합품이라고 볼 수 있다. 또한 이번 파트너십은 NXP와 엔지니어링 부분에서 십년간 협력해온 노력에 기반한 것으로, OEM이 추론을 엣지로 계속 전환시켜 나감에 따라 더 개선된 머신러닝 기술과 툴 솔루션을 제공하는 촉매제 역할을 하게 될 것"이라고 말했다.

### 머신 러닝 가속 확대

NXP는 광범위한 엣지 애플리케이션에서 머신러닝을 가속화하기 위해, 기존에 발표한 통합 NPU가 탑재된 i.MX 8M Plus 애플리케이션 프로세서를 비롯해 NXP의 인기있는 산업 및 IoT 엣지용 i.MX 애플리케이션 프로세서 제품군을 Arm Ethos-U65 microNPU와 통합하며 확대할 계획이다. NXP와 Arm의 기술 파트너십은 최대 1Tops(1GHz에서 512개의 병렬 곱셈 누적 연산)까지 지원하는 microNPU의 시스템 레벨 측면을 정의하는 데 중점을 두었다. Ethos-U65는 Ethos-U55의 MCU급 전력 효율성을 유지하면서도 고성능 Cortex-A 기반 SoC(system-on-chip)에 적용 가능성을 확장한다. Ethos-U65 microNPU는 이미 NXP의 이기종 SoC의 i.XP 제품군에 탑재된 Cortex-M 코어와 호환되며 작동한다.

데니스 로딕(Dennis Laudick), Arm 머신러닝 그룹 마케팅 담당 부사장은 "산업 및 IoT 애플리케이션 전반에 걸쳐 AI와 ML이 급증하면서 온디바이스(on-device) ML 기능에 대한 수요가 증가하고 있다. Ethos-U65는 NXP 고객에게 안전하고 신뢰할 수 있는 스마트 온디바이스 인텔리전스를 제공하는 새로운 엣지 AI의 흐름에 힘을 실어줄 것"이라고 말했다.

### 출시 정보

Arm Ethos-U65는 앞으로 출시될 NXP의 i.MX 애플리케이션 프로세서에 사용된다. eIQ에 통합된 eIQ-DeepView ML Tool Suite 및 DeepView 런타임 추론 엔진은 2021년 1분기부터 이용 가능하다. Ethos-U55와 U65가 탑재된 미래 디바이스뿐만 아니라 i.MX 8M Plus와 기타 NXP SoC를 위한 기존 혹은 신규 신경망 모델을 교육, 검증, 배포하는 엔드-투-엔드 소프트웨어 지원이 NXP의 eIQ 머신 러닝 소프트웨어 개발 환경을 통해 제공될 예정이다. 11월 10일에 열리는 NXP와 Arm의 공동 웨비나에 등록하면 자세한 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 30,000명의 직원을 고용하고 있다. 2019년 매출은 미화88억 8천만불이다. NXP 관련 뉴스는 [www.nxp.com](http://www.nxp.com)에서 찾아볼 수 있으며, NXP 반도체 블로그 (<http://blog.naver.com/nxpkor>) 에서도 NXP 관련 정보를 확인할 수 있다.