



NXP, 엣지 디바이스용 머신 러닝 툴킷 출시

- NXP, 텐서플로우 라이트, 카페2, 다른 신경망 프레임워크 뿐 아니라 비신경 ML 알고리즘 지원하는 포괄적 머신 러닝 툴킷 eIQ 출시
- 사용자 맞춤형 기능으로 데이터 수집 및 교육 모델 등의 음성, 비전, 이상 감지 애플리케이션을 위 턴키 ML 솔루션 선봬
- NXP 엣지스케일 확장해 i.MX 레이어스케이프 애플리케이션 프로세서에 ML 애플리케이션의 안전한 온보딩, 프로비저닝 및 컨테이너 관리 지원

2018년 10월 18일 – NXP반도체(NXP Semiconductors)는 엣지 노드 개발자들이 머신 러닝(ML)을 활용할 수 있도록 하는, eIQ 엣지 인텔리전스 소프트웨어 환경(eIQ edge intelligence software environment)과 전문 애플리케이션용 맞춤형 솔루션을 선보였다.

eIQ 소프트웨어 환경은 광범위한 산업용, 사물인터넷(IoT), 차량용 애플리케이션에 사용된다. 또한 리소스가 제한된 엣지 디바이스에서 효율적으로 실행하기 위해 클라우드용으로 교육된 ML 모델을 구성하고 최적화하는데 필요한 도구가 포함되어 있다. 생산 준비를 마친 이 턴키형 솔루션은 음성, 비전, 이상 탐지 애플리케이션에 특화되었다. ML을 전문적으로 도입하기 위해서는 막대한 투자 부담이 있지만, NXP는 이런 부담 없이 제품에 머신 러닝 기능을 탑재하고자 하는 수많은 고객들을 지원할 수 있게 되었다.

제프 리즈(Geoff Lees) NXP 마이크로컨트롤러 부문 수석 부사장 겸 총괄은 “고객의 실질적인 머신 러닝 채택을 주도하는 것이 바로 엣지 노드에서의 프로세싱이라는 점을 익히 알고 있다.” 며 “NXP는 확장 가능한 ML 솔루션과 eIQ 도구를 제작해 고객이 한층 수월하게 클라우드에서 엣지로 인공지능 기능을 이용할 수 있도록 지원한다”고 말했다.

eIQ는 NXP의 전체 마이크로컨트롤러(MCU) 및 애플리케이션 프로세서 제품 라인을 지원한다. 개발자들이 엣지 디바이스에서 ML을 구현하는데 필요한 기본 요소를 제공한다. NXP eIQ는 변화하는 ML판도에 발맞춰 지속적인 확장을 통해 데이터 수집 및 큐레이션 도구, 텐서플로우 라이트(TensorFlow Lite), 카페2(Caffe2), CNTK 및 Arm NN 등 다양한 신경망(NN) 프레임워크를 제공한다. 또한 추론 엔진을 위한 모델 변환, GLOW나 XLA와 같은 신규 NN 컴파일러 지원, 기존 ML 알고리즘 (벡터 머신과 랜덤포레스트(random forest), NXP 임베디드 프로세서 상의 이기종 프로세싱을 위한 모델 배포용 도구 등도 포함된다.



NXP는 ML 애플리케이션 구현을 위해 최근 엣지스케일(EdgeScale)이라는 소프트웨어 인프라를 도입해 엣지에서 데이터 수집, 큐레이션(curation), 처리 방식을 통합했다. 엣지스케일로 클라우드 기반 인공지능(AI)과 ML 서비스를 원활히 통합할 수 있다. 저비용 MCU부터 고성능 i.MX, 레이어스케이프(Layer scape) 애플리케이션 프로세서에 이르는 모든 NXP 디바이스 상에 클라우드 교육 모델과 추론엔진을 배포할 수 있다.

NXP는 eIQ 환경에서 구축한 엣지 기반 학습 및 비전, 음성, 이상 감지 모델의 로컬 실행을 위한 턴키솔루션도 출시했다. 이러한 시스템 수준의 솔루션은 고객이 차별화된 기능을 구현하도록 하고, 완벽한 기능을 갖춘 애플리케이션 구축에 필요한 하드웨어와 소프트웨어를 제공한다. 모듈식 솔루션으로, 간단하게 플러그-인 방식으로 제품 기능을 쉽게 확장할 수 있다. 예로, NXP의 비전 인식 솔루션이 있는 제품에 음성 인식 모듈을 쉽게 더할 수 있다.

NXP는 스페인 바르셀로나에서 열리는 IoT 월드 콩그레스 (IoT World Congress)에서 이들 기능을 통합한 실제 애플리케이션 데모를 시연한다. 참가자들은 안면 인식으로 운영자 액세스를 허용하는 서비스 시스템, 운영자 안전을 위한 물체 인식, 로컬 음성 제어 명령, 드론 운영 장애 예측을 위한 이상 탐지등을 체험할 수 있다. 데모는 Hall 2, Street B, Level 0에 위치한 그랑 비아(Gran Via)에 마련된 NXP 부스(#261)에서 진행된다.

NXP ArmTechCon 참가 소식

이번 주 열리는 Arm 테크콘(TechCon)에서 NXP는 최신 엣지 컴퓨팅 제품 데모를 선보인다. NXP의 폭넓은 임베디드 프로세싱 포트폴리오에 적용된 eIQ 툴과 ML 애플리케이션은 부스 #620과 자동차 전시관에서 만나볼 수 있다.

- 케스케이드드 러닝(Cascaded Learning): 고성능 i.MX 8QM에 안면 인식 교육, 보안 도커 컨테이너를 사용하는 중급 i.MX 8QXP와 i.MX 8M 애플리케이션 프로세서에 추출된 추론 엔진 배포
- MCU-수준 인터스트리4.0 ML 애플리케이션: LPC5500 MCU에서 CIFAR-10을 사용해 CMSIS-NN 성능 벤치마킹. Cortex-M4F 기반 키네티스(Kinetis) MCU를 사용해 기존 머신 러닝 기법으로 이상 탐지
- 로컬화된 음성 및 비전 ML 애플리케이션. 주요 특징은 다음과 같다.
 - 통합 DSP, 보안 및 초저전력 작동을 활용한 i.MX RT600 크로스오버 프로세서
 - 로컬화된 웨이크 워드(wake word)용 음성 지원 솔루션과 i.MX RT1050 크로스오버 프로세서를 사용하는 프로그래밍 가능한 최종 사용자 음성 제어 경험
 - Au-Zone 딥뷰 ML 키트로 구현한 비전 솔루션: i.MX 8QM을 사용해 전자레인지에 구현한 식품 인식 및 저비용 i.MX RT 1050 크로스오버 프로세서를 사용한 교통 신호 인식



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.com에서 찾아볼 수 있으며, NXP 반도체 블로그 (<http://blog.naver.com/nxpkor>) 에서도 NXP 관련 정보를 확인할 수 있다.