

## Press Release

### 보도자료

## 크로노스 그룹 이중 플랫폼을 위한 비전 및 인공지능 가속 표준 OpenVX 1.3 개방형 표준 발표

최종 사용자에게는 로열티가 없는 무료 표준인 OpenVX 에  
구현의 융통성과 성능을 향상시킨 새로운 기능들이 포함되었으며,  
라즈베리 파이에서 사용할 수 있는 구현을 오픈 소스로 공개

미국 오레곤주 포틀랜드, 현지시각으로 2019년 10월 22일 - 오늘, 산업체의 하드웨어 및 소프트웨어 분야를 선도하는 기업들이 모인 개방형 표준화 컨소시엄인 크로노스그룹은 [OpenVX™ 1.3](#) 표준을 공개한다고 발표하였다. 이와 함께 [샘플 코드](#)와 [표준 인증 테스트 스위트](#)의 시제품도 함께 공개하였다. OpenVX는 로열티가 없는 개방형 표준으로서 이식성, 최적화, 전력 효율성을 갖춘 비전 및 기계학습 추론 가속 엔진으로서, 얼굴인식, 인체 및 동작 트래킹, 스마트 비디오 감시, ADAS, 물체 및 장면 인식, 증강현실, 시각적 검사, 로봇틱스 등의 임베디드 및 실시간 처리에 핵심적인 역할을 할 것으로 기대된다. 또한 이날 OpenVX 1.3 표준을 라즈베리 파이에서 사용할 수 있도록 하는 오픈 소스 코드가 개발자들에게 공개되었다. 새 표준 문서는 [OpenVX registry](#)에서 받을 수 있다.

“수년간 OpenVX는 넓은 영역에서 기능이 진보해 왔으며, 이를 통해 컴퓨터 비전과 추론을 사용하는 개발자의 요구를 만족시켜 주었습니다. OpenVX의 다음 진화 단계는 특정한 주요 사용 사례에 맞춘 집중된 하위 기능을 제공하는 구현을 제공하는 것입니다. OpenVX 1.3의 기능 세트(feature set)들은 구현 제품에 유연함을 줄 수 있도록 해줄 것이며, 사용자의 요구에 맞추어 기능을 최적화 할 수 있도록 해 줌과 동시에 표준 인증과 타 벤더 제품과의 호환성을 동시에 제공해 줄 수 있을 것입니다.” Kiriti Nagesh Gowda, OpenVX working group 의장

제품의 파편화를 피하면서도 동시에 유연함을 제공하기 위해서 OpenVX는 새로운 기능 세트들을 정의하고 있다. 이들 기능들은 임베디드 사용 사례에 공통적으로 적용 가능한 것이다. 하드웨어 벤더 입장에서는 고객의 요구에 맞추어 하나 이상의 기능 세트를 포함한 제품을 제공할 수 있으며, 기능 세트들은 OpenVX 구현의 폭과 다양성을 크게 늘려줄 것으로 기대 된다. 발표된 OpenVX 1.3 기능 세트(feature set)들은 다음과 같다.

- 그래프 인프라 (타 기능 세트의 기반)
- 기본 비전 처리
- 진보된 비전 처리 (OpenVX 1.2 에 포함되었던 기능)
- 신경망 추론 (텐서 객체 포함)
- NNEF 커널 가져오기 (텐서 객체 포함)
- 바이너리 이미지
- 안전 관건 (안전 관련 인증을 간편하게 할 수 있도록 하는 축소된 기능)

[MulticoreWare](#) 는 크로노스와의 협력을 통해 라즈베리 파이 모델 B 용 OpenVX ([OpenVX 1.3 implementation for the Raspberry Pi](#)) 의 오픈소스를 공개하였다. 이 구현은 OpenVX 의 유연한 구조적 장점을 활용할 수 있도록 다음과 같은 기능이 포함되었다. 타일링과 체이닝을 통한 메모리 접근 패턴을 자동으로 최적화, 멀티코더 CPU 혹은 GPU 등의 계산 자원을 활용하는 자동 병렬화 기능, 여러 단계의 처리 커널을 하나의 고성능 커널로 자동으로 머지하는 기술 등이 이에 포함된다.

“우리는 크로노스 그룹과 함께 라즈베리 파이에서의 OpenVX 1.3 구현 개발을 한 것을 매우 기쁘게 생각합니다. 라즈베리 파이는 개발자가 쉽게 구할 수 있는 플랫폼으로서, OpenVX 의 기능을 사용해 최적화된 메모리 사용과 높은 성능의 다양한 응용을 개발할 수 있게 될 것입니다. 이는 컴퓨터 비전과 기계학습 시스템에서의 큰 진보를 이룬 것입니다. 우리 MulticoreWare 는 이러한 생태계에서 선도적인 역할을 한 것에 대해 매우 기쁘게 생각합니다” - AGK Karunakaran, CEO of MulticoreWare

“ICURO 는 AMD 와의 협력을 통해 컴퓨터 비전 및 머신 러닝 모델의 확산을 위해 노력하고 있습니다. ICURO 는 여러 산업 분야에서 혁신적인 비즈니스 응용을 위한 OpenVX 1.3 채택을 환영하고 지원합니다. 우리 회사의 Silicon Valley 인공 지능 (AI) 연구소는 AMD 에지 프로세서와 OpenVX 스택을 기반으로하는 풀 스택 로봇 비전 응용의 개발 및 배포를 계속하고 있습니다. 우리는 소매, 인더스트리 4.0, 창고, 물류, 건강 관리 및 기타 여러 산업을 위한 고 가치, 고수익 AI 솔루션을 제공하는 AMD 의 전략적 파트너가 된 것을 기쁘게 생각합니다.” - Bipin Thomas, President of ICURO

OpenVX 1.3 용 표준 인증 테스트 스위트는 현재 개발 중이며, 2019 년 말 공개될 예정이다. OpenVX 의 샘플 구현 소스코드는 [GitHub](#) 에서 다운로드 받을 수 있다. 크로노스 1.3 표준에 대한 상세한 정보와 표준 문서는 [크로노스 웹 페이지](#) 혹은 [OpenVX 레지스트리](#) 에서 받을 수 있다.

크로노스 그룹의 닐 트레빗 회장 (NVIDIA 개발자 에코시스템 담당 부사장)은 10 월 24 일 독일 슈트트가르트에서 열리는 [Embedded Vision](#) 행사에서 비전 및 추론을 위한 OpenVX 1.3 표준과 API 에 대한 발표를 , “APIs for Accelerating Vision and Inferencing: an Industry Overview of Options and Trade-offs.” 라는 제목으로 할 예정이다. 발표시간은 현지시각으로 15:45 에서 16:15 이다.

### **OpenVX 에 대한 산업계의 지원:**

“AMD 는 지속적으로 고성능 컴퓨팅과 기계학습에 대한 무료 개방형 표준을 지원해 왔습니다. 우리는 연구 커뮤니티와 산업계 모두에 큰 이익이 된다고 믿습니다. AMD 는 고도로 최적화된 OpenVX 구현인 MIVisionX 툴킷을 ROCm 생태계의 일부로서 오픈소스로 공개하였으며, 학계와 산업계에서 널리 사용되고 있습니다. OpenVX 1.3 은 컴퓨터 비전과 기계학습에 대한 지원 확대를 통해 산업계의 모멘텀을 가져다 줄 것입니다” - **Ajit Mathews Corp. VP of Machine Learning and Compute Software Engineering, AMD**

“Texas Instruments 는 OpenVX 에 대한 지원을 강화할 것이며 자동차 시장에서 ADS 부터 자율 주행에 이르는 응용 개발에 고객에게 큰 이익을 줄 것입니다. OpenVX 표준은 사용하기 쉬운 SDK 플랫폼을 통해 고객이 멀티코어, 이종 플랫폼에서의 임베디드 응용 개발을 쉽게 할 수 있도록 해 주고 있습니다. TI 의 Driver Assist (TDAx) SOC 는 이러한 OpenVX 를 지원하고 있습니다” - **Sonia Ghelani, Product Line Manager of ADAS Processors at Texas Instruments**

### **About the Khronos Group**

크로노스 그룹은 140 여 하드웨어 및 소프트웨어 기업이 모여 결성한 산업체 컨소시엄으로서 3 차원 그래픽스, 증강현실, 가상현실, 컴퓨터 비전, 기계학습에 대한 로열티가 없는 첨단 가속 표준을 제정하고 있다. 크로노스의 표준에는 Vulkan®, OpenGL®, OpenGL® ES, OpenGL® SC, WebGL™, SPIR-V™, OpenCL™, SYCL™, OpenVX™, NNEF™, COLLADA™, OpenXR™ 및 glTF™가 있다. 크로노스의 그룹의 회원이 되면 표준개발에 참여할 수 있으며, 여러 표준화 단계에서 투표권을 갖게 된다. 회원은 표준이 공개되기 전에 표준 문서와 인증테스트에 접근할 수 있어, 관련 제품 개발과 출시 시기를 단축할 수 있다.

Khronos 및 NNEF 는 Khronos Group Inc.의 상표 혹은 등록 상표임. 기타 제품명, 상표명, 회사명은 각 지재권을 소유한 기관의 소유임

[Khronos Group Press Contact \(영어\)](#)

Alex Crabb, Caster Communications Inc.

[alex@castercomm.com](mailto:alex@castercomm.com)

401-792-7080

크로노스그룹 관련 문의 사항 (한국어)

이 환용

[hwanyong.lee@gmail.com](mailto:hwanyong.lee@gmail.com)

010-6747-3850