

보도 자료

크로노스 그룹, 안전관련 산업을 위한 Vulkan GPU 가속 표준 개발을 시작

Khronos Group 에 가입을 통해, 자동차, 항공전자 등의 안전 관련 산업에 적용 가능한 GPU 가속 API 표준 제정에 참여할 수 있다.

2019 년 2 월 25 일 - 독일 누렌베르그에서 개최된 Embedded World Conference

에서 개방형 표준을 제정하기 위해 하드웨어 및 소프트웨어 산업체로 구성된 컨소시엄인 크로노스 그룹은 Vulkan 안전 관건 작업반([Vulkan® Safety Critical Working Group](#))의 설립을 공식 표하였다. 이를 통해 안전에 관련된 산업에서 GPU 에서 그래픽스 및 계산 관련 가속과 디스플레이 제어를 높은 수준의 안전 통합과 함께 사용할 수 있게 될 것으로 기대된다.

안전 관건 그래픽스 기술은 자동차, 항공전자, 의료, 에너지 산업에 핵심적인 요소로서, 정보의 표시 기술이 발전함에 따라, 안전 관건 그래픽스 API 역시 산업계의 요구에 맞추어 진보될 필요가 있었다. 크로노스 그룹은 이 분야에서 계속하여 관련 산업 표준을 제정하여 왔다.

이러한 산업계의 요구에 발맞추어, 새로운 작업반이 구성되어 Vulkan API 표준에 기반한 안전 관련 산업에서 활용할 수 있는 표준을 개발함으로써 그래픽스와 계산의 GPU 가속을 사용할 수 있도록 만들 예정이다. 시장의 요구에 최적화된 API 를 개발하기 위해, 새 표준은 기존의 산업계 표준인 RTCA DO-178C Level A/ EASA ED-12C Level A (항공전자), FACE (Future Airborne Capability Environment) (항공전자) 및 ISO 26262 ASIL D (자동차) 등의 표준과 호환성을 유지할 예정이다.

“첨단 그래픽스 및 계산 기능은 안전이 중요한 산업계에서 그 채택이 크게 증가하고 있다. 안전 관련 인증 프로세스를 쉽게 할 수 있도록 설계된 API 이 표준의 제정은 Khronos Group 의 표준활동의 핵심이 되고 있다. OpenGL SC 는 항공전자 시스템에서

폭넓게 사용되고 있지만, 이제는 좀더 광범위한 임베디드 업계에서 사용할 수 있는 GPU API 를 요구하고 있다. Vulkan 은 OpenGL 과 비교했을 때 드라이버의 구조가 간단하고, 디바이스 스케줄링, 동기화, 자원 관리에 대한 제어 기능이 크게 향상되어 안전 관건 GPU API 표준화의 중요한 출발점이 될 것이다”

Khronos 의 회장 Neil Trevett

안전 관건 그래픽스 및 컴퓨팅에 주요 기술적 초점을 두고, 오류로 인해 안전에 위험이 크게 증가하는 그래픽스 혹은 계산 시스템에 대한 설계를 진행할 예정이다. 또한 API 는 비디오 비트 스트림의 인코딩 및 디코딩, 디스플레이 제어, 그래픽 및 비디오와 플랫폼 윈도우 및 디스플레이 시스템의 통합을 포함하여 일반적인 GPU 기능을 사용할 수 있도록 해 줄 것이다.

작업반이 API 표준을 개발하는 것과 동시에, 크로노스 그룹은 크로노스 안전 관건 자문위원회 ([Khronos Safety Critical Advisory Forum](#) , KSCAF)을 운영하고 있다. 이 위원회에는 크로노스 그룹의 회비를 납부하지 않은 기관도 자유롭게 참여할 수 있다. KSCAF 는 안전 관건 API 를 항공전자나 자동차 산업을 포함한 이종 다중 도메인에서 활용할 수 있도록 하는 가이드라인을 만드는데 도움이 주고 있다. 참여를 원하는 기관은 KSCAF 에 참여하거나 혹은 Khronos Group 에 정식 가입하여 Vulkan SC 작업반 ghkfed 에 참여할 수 있다. 가입을 원하는 기관은 다음 정보를 참조하기 바란다. ([more information on joining Khronos](#))

산업계의 지원

“최신 자동차 운전석은 기술은 ADAS (Advanced driver-assistance system)를 포함한 다양한 디스플레이를 포함하고 있다. 이는 실시간 성능, 안전한 렌더링, 안전한 계산 기능을 제공하는 안전 관건 시스템이 중요한 역할을 한다. Vulkan Safety Critical 작업반은 은 Arm 의 폭 넓은 안전 제품군의 기술을 보완하는 중요한 요소이가 될 것이며, 이와 함께 GPU 가속을 위한 개방형 업계 표준 API 를 제공함으로써, 운전석의 기능을 크게 강화할 수 있을 것으로 기대한다”- Neil Stroud, Automotive 및 IoT Line 자동차 전략 담당 이사 비즈니스, ARM

"Codeplay 는 AI 응용에 안전을 요구하는 많은 고객이 있다. 이는 고성능의 '계산' 기능과 함께 동시에 성능을 예측할 수 있기를 바란다. 대표적인 예가 자율주행 자동차이며, 그 외에도 지능형 의료 장치와 같이 안전과 고성능 계산이 핵심적인 요소인 다양한 종류의 응용이 존재한다. 놀랍게도, 비디오 게임을 위한 핵심 기술인 Vulkan 은 이를 해결하기 위한 중요한 솔루션이 될 수 있다. Vulkan SC 작업반에 참여하는 여러 파트너들과 함께 새로운 표준을 개발하는 것은 우리에게도 매우 기쁜일이 될 것이다." Andrew Richards, CEO, **Codeplay**

"CoreAVI 의 안전 관건 Vulkan 기반 드라이버와 DO-178C DAL A 및 ISO 26262 인증과정은 우리 회사의 안전 인증 관련 응용 플랫폼의 중요한 요소로 작동할 것이다. Vulkan SC 작업반의 의장을 맡게 되어 기쁘게 생각하며, 안전 관건 그래픽스 및 계산 응용 시장을 열 새로운 표준을 개발하는데 함께 노력할 것이다" Damian Fozard, CEO, **CoreAVI**

"자동차 운전석에 안전을 중시하는 기능과 안전이 중요하지 않은 기능을 혼합하는 것은 GENIVI 의 이종 통합에서 다루고 있는 중요한 주제이다. 우리의 하이퍼바이저(Hypervisor) 프로젝트에서는 표준 기반의 개방형 표준으로서 다양한 가상화 및 운영 체제에 자동차 가상 플랫폼을 개발하고 있다. 우리는 Vulkan Safety Critical 작업반과의 새로운 협력을 통해 그래픽스 가상화의 안전 문제를 해결하기 위해 Vulkan 의 지속적인 개발을 기대하고 있다" - GENIVI Alliance 의 Steve Crumb executive director.

"Mobica 의 고객과 파트너들은 그래픽스와 계산 응용프로그램을 Vulkan 으로 전환하고 있다. Vulkan API 의 산업계의 채택이 가속화 됨에 따라, 안전이 중요한 구현이 자동차 관련 프로젝트에서 필요성이 매우 명확해 졌다. 이러한 표준화 작업에 기여하게 되어 기쁘게 생각하며, 안전 관건 Vulkan 드라이버의 구현을 지원할 것이며, 응용 개발자들이 Vulkan 에 기반한 안전 관건 API 를 이용해 관련 응용을 구현할 수 있도록 지원할 것이다" Jim Carroll, CTO Mobica

“GPU 가속은 안전이 중요하게 요구되는 영역에서 핵심적인 요소이다. Vulkan Safety Critical 작업반은 새로운 GPU 가속 API 를 자동차 산업과 같은 안전 관련 산업에서 편리하게 사용할 수 있도록 해 줄 것으로 기대된다” Kevin Flory, NVIDIA 자동차 소프트웨어 담당 부사장.

크로노스 그룹 소개 =

크로노스 그룹 (Khronos Group)은 산업계를 선도하는 140 여개 기관이 구성한 산업체 컨소시엄으로서 3D 그래픽스, 증강 및 가상현실, 비전 처리, 기계학습에 관련된 첨단, 로열티가 없는 무료, 가속표준을 제정하고 있다. 제정된 표준에는 Vulkan®, OpenGL®, OpenGL® ES, OpenGL® SC, WebGL™, SPIR-V™, OpenCL™, SYCL™, OpenVX™, NNEF™, COLLADA™, OpenXR™ 및 glTF™ 등이 있다. 크로노스 그룹에 회원으로 가입하게 되면, 제정 중인 표준에 기술을 기여할 수 있으며, 표준화 관련 각 단계에서 투표권을 갖게 된다. 표준 활동에 참여함으로써 표준이 정식 발표되기 전에 표준안 및 인증 테스트 소프트웨어를 사용해 제품 개발 일정을 앞당길 수 있다.

Khronos, EGL, glTF, NNEF, OpenVG, OpenVX, OpenXR, SPIR, SPIR-V, SYCL, Vulkan 및 WebGL 은 Khronos Group Inc.의 상표 혹은 등록 상표임. OpenCL 은 Apple Inc.의 등록 상표임. OpenGL, OpenML 등 Hewlett Packard Enterprise 의 등록 상표이며, Khronos Group 에 사용이 허락되었음. 제품명, 등록 상표 및 회사명 등은 각 지재권이 소유권자에게 있음.

For more information, contact:

추가 정보를 원하시는 경우 아래 연락처를 참조:

영어

Alex Crabb

Khronos Group Press Contact, Caster Communications Inc.

alex@castercomm.com +1 401-792-7080

한국어

이 환용 Khronos Group Marketing in Korea, hwanyong.lee@gmail.com +82-10-6747-3850