



보도자료

VESA, eDP 표준 버전 1.5 발표

향상된 어댑티브 싱크(Adaptive-Sync) 지원 등 비롯한 새로운 기능과 프로토콜 추가
전력 소모를 더욱 줄이고 게임과 미디어 재생 성능 강화

2021년 11월 4일 — VESA®(Video Electronics Standards Association, 비디오 전자공학 표준 협회)는 eDP(Embedded DisplayPort) 표준의 새롭게 강화된 버전 1.5를 공표한다고 밝혔다. 2015년에 공표된 eDP 버전 1.4b를 대체하는 eDP 1.5는 이전 표준의 모든 기능을 그대로 유지하면서 새로운 기능이 추가되고 성능이 향상되었다. 여기에는 향상된 패널 셀프 리프레시 프로토콜과 VESA의 어댑티브 싱크(Adaptive-Sync) 프로토콜의 조합을 통해 더욱 줄어든 전력 소모 특성과 향상된 모션 이미지 품질 등이 포함된다.

내장형 디스플레이를 장착한 노트북 PC 같은 기기의 경우, eDP는 이 시스템의 그래픽 하드웨어로부터 디스플레이 패널로 비디오 데이터를 전송하는 전기적 인터페이스이다. eDP는 적은 수의 와이어를 사용해서 낮은 EMI 방사로 높은 해상도, 리프레시 레이트, 색 심도를 달성한다는 이점 때문에 대화면 고해상 디스플레이에 널리 채택되고 있다. eDP는 발표된 지 10년이 넘었으며 VESA에 참여한 많은 회원사들의 기여 덕분에 진화를 거듭해 왔다. eDP 애플리케이션은 노트북 PC, 올인원 PC, 프리미엄 태블릿, 차량용 디스플레이를 포함하며, 그 밖에 비디오 또는 그래픽 비디오를 제공하기 위한 디스플레이 패널을 장착한 어느 시스템에나 사용될 수 있다.

더욱 향상된 전력 최적화 성능

이전 버전과 마찬가지로 eDP 1.5는 주요한 절전 기능의 하나로서 패널 셀프 리프레시 기능을 지원한다. 패널 셀프 리프레시 기능을 활용하면, 정적 화면 이미지들은 디스플레이 메모리에 저장되고 시스템의 나머지 부분들은 저전력 대기 상태로 들어간다. 그러다가 필요할 경우 시스템이 즉각적으로 기동해서 디스플레이를 전체적으로 또는 부분적으로 업데이트할 수 있다. 이를 통해 통상적인 PC 또는 태블릿 활용 사례들에서 전력 소모를 크게 절약할 수 있다. 또한

eDP 1.5에서 패널 셀프 리프레시 기능은 더욱 강화된 패널 리플레이(Panel Replay) 프로토콜을 통해 더욱 최적화되어, 어댑티브 싱크와 더불어서 향상된 디스플레이 성능을 달성하면서 전력 소모를 더욱 줄일 수 있게 해준다.

eDP 1.5의 또 다른 새로운 기능 중에는 정상 동작 시 수직 블랭킹 기간 동안 디스플레이 인터페이스를 비활성화할 수 있는 기능이 포함되는데, 이 역시 전력 소모를 추가로 절약한다. 또한 eDP 1.5는 OLED 패널 같은 새로운 패널 타입을 지원한다. OLED 패널은 화면 지속 시간이 길기 때문에 낮은 리프레시 레이트가 가능하고 프레임 버퍼가 필요하지 않다.

게임 및 미디어 재생 성능 향상

eDP는 전통적으로 게임용으로 절전과 프레임 레이트 제어를 위해 어댑티브 싱크를 지원해 왔는데, 이번 eDP 1.5에서는 어댑티브 싱크 기능이 더욱 향상되었다. 영화나 비디오 스트리밍을 재생할 때 프레임을 건너뛰거나 또는 반복하는 것을 방지하기 위해서 약간의 프레임 레이트 조절을 할 수 있는 새로운 프로토콜을 추가했으며, 게임 시스템에서 폭 넓은 프레임 레이트를 지원하는 패널들에 디스플레이이 깜빡이는 플리커 현상을 줄일 수 있는 새로운 메커니즘을 추가했다.

이전 버전과 마찬가지로 eDP 1.5 역시 VESA의 DisplayHDR과 DisplayHDR 트루 블랙(True Black) 기능을 지원한다. 이 기능을 사용하면 내장형 디스플레이 애플리케이션에서 우수한 색상 및 콘트라스트를 가진 생생하면서 사실적인 HDR(high dynamic range) 콘텐츠를 표현할 수 있다.

VESA의 DisplayHDR 태스크 그룹 의장이자 HDR 디스플레이 기술과 관련한 인텔(Intel)의 대표자인 롤랜드 우스터(Roland Wooster)는 “인텔은 eDP 1.5가 노트북 PC 고객들에게 가져다줄 다양한 이점들에 대해 매우 뜻 깊게 생각한다. 프리미엄 노트북 PC에 어댑티브 싱크를 사용하면 지터 없이 비디오 재생이 가능하고 게임에서 지연시간을 낮출 수 있으며, 패널 셀프 리프레시 기능을 사용하면 전력을 크게 절약할 수 있다. 저가형 노트북 PC 제품은 패널 셀프 리프레시를 하는데 필요한 원격 프레임 버퍼를 포함하지 않을 수 있는데, 이러한 경우 eDP 1.5는 프레임과 프레임 사이의 잠깐의 시간 동안 GPU를 끌 수 있는 기능을 제공하므로 이 기능을 통해 전력 소비를 줄일 수 있을 뿐만 아니라, 워크로드에 따라서 프레임 레이트를 조절할 수 있으므로 이 점 또한 전력 소모를 추가로 줄인다. 따라서 다양한 수준의 노트북 PC에서 배터리 시간을 연장할 수 있다”고 말했다.

퍼레이드 테크놀로지스(Parade Technologies)의 마케팅 총괄 선임 이사이자 VESA의 이사회 멤버로서 여러 기술 위원회 의장겸 eDP 표준 편집 위원을 맡고 있는 크레이그 와일리(Craig

Wiley)는 “eDP는 1080p 혹은 그 이상의 해상도에 이르는 대형 임베디드 디스플레이에서 사실상의 비디오 표준으로 자리잡고 있으며, 거의 모든 노트북 PC와 프리미엄 태블릿에 채택되고 있다. 시스템 업체들과 부품 업체들이 협력해서 개발한 이 새로운 버전의 eDP는 그래픽 프로세서와 디스플레이가 지향하고 있는 미래의 방향과도 부합한다. 뿐만 아니라 eDP는 DisplayHDR이나 DSC(Display Stream Compression) 같은 VESA 다른 표준들의 친숙한 기술과 IP뿐만 아니라 어댑티브 싱크, 패널 리플레이, DisplayID 같은 다양한 DisplayPort 프로토콜을 활용할 수 있다. eDP는 외장형 디스플레이에 사용되는 동일한 SoC 비디오 인터페이스를 활용할 수 있으며, 배터리 시간을 크게 연장할 수 있는 특수한 내장형 디스플레이 프로토콜들을 제공한다”고 말했다.

VESA(Video Electronics Standards Association)

VESA는 국제적인 비영리 표준 협회로서, 전세계 300개 이상의 하드웨어, 소프트웨어, 컴퓨터, 디스플레이, 부품 업체들이 참여하고 있다. 30년 이상 비디오 및 전자 업계를 위한 단순하면서도 범용적인 솔루션을 개발해 왔다. 이 협회의 DisplayPort™ 표준은 DVI, LVDS, VGA를 대체하고 있다. DisplayPort는 첨단 디지털 프로토콜을 사용해서 놀라운 디지털 디스플레이 경험을 구현할 수 있도록 확장가능한 기반을 제공한다. VESA에 관한 추가 정보는 <http://www.vesa.org/>에서 볼 수 있다.

VESA®와 DisplayPort™는 VESA의 등록 상표 및 상표이다. 그 밖의 모든 상표, 서비스 마크, 등록 상표, 등록 서비스 마크는 해당 소유권자의 재산이다.

보도자료 문의:

Bill Lempesis
Executive Director
VESA
Tel: (503) 619-0505
E-mail: bill@vesa.org

David Moreno
Principal
Open Sky Communications
Tel: (415) 519-3915
E-mail: dmoreno@openskypr.com

박윤희 실장
페리엔
Tel: 02-565-6625
Email: desiree@perrien.co.kr