



NXP, 2세대 차량용 개발 플랫폼 '오렌지박스 2.0' 공개

- 2세대 연결 도메인 컨트롤러로 자동차 보안 간소화·SDV 전환 지원
- AI 기능, 양자내성암호, 통합 소프트웨어 정의 네트워킹 탑재



NXP의 차량용 개발 플랫폼 '오렌지박스'의 2세대 버전인 오렌지박스 2.0은 새로운 혁신 기술을 통합해 오늘날과 미래의 사이버 공격으로부터 차량을 보호하는 동시에 소프트웨어 정의 차량(SDV)으로의 전환을 지원한다

2025년 5월 26일, 대한민국 서울 – NXP 반도체가 [오렌지박스\(OrangeBox\) 2.0](#)을 공개했다. 이는 차량의 게이트웨이와 무선 기술 간 안전한 차량용 통신을 촉진하도록 설계된 오렌지박스 차량용 개발 플랫폼의 2세대 버전이다.

오렌지박스 2.0은 이전 세대에 비해 CPU 성능이 4배 향상됐으며, 다양한 혁신 기술이 새롭게 통합됐다. 통합된 기술에는 내장 AI 가속, 양자내성암호(post-quantum cryptography, PQC) 지원, ASIL B 세이프티 아일랜드(safety island), 소프트웨어 정의 네트워킹이 포함된다. 이를 통해 오늘날과 미래의 사이버 공격으로부터 차량을 보호하고 소프트웨어 정의 차량(software-defined vehicle, SDV)으로의 전환을 지원한다.

자동차가 점점 더 연결되고 소프트웨어 정의 방식으로 발전됨에 따라, 사이버 위협 환경도 급변하고 있다. 고도로 통합된 오렌지박스 2.0 연결 도메인 컨트롤러는 이러한 위협에 대응하기



위한 유연성을 제공하도록 설계됐다. 통합된 [고성능 i.MX 94 애플리케이션 프로세서](#)는 양자내성암호 가속과 새로운 AI, 안전, 보안 기능을 갖추고 있다. 이는 머신 러닝을 활용해 능동적인 사이버 보안을 구현함으로써 빠르게 진화하는 위협에 대응한다. 또한 소프트웨어 정의 네트워킹을 지원하는 통합 2.5Gbps 이더넷(Ethernet) 스위치를 탑재해 SDV에 필요한 유연성을 제공한다.

NXP의 자동차 엣지 프로세싱 부문 부사장 겸 총괄 매니저인 댄 루프(Dan Loop)는 “초기 오렌지박스 플랫폼은 차량의 무선 연결성을 통합해 사이버 공격에 노출될 가능성을 줄였다. 오렌지박스 2.0은 AI를 기반으로 더 나아가 이전에는 알려지지 않았던 사이버 위협의 징후일 수 있는 비정상적 통신 패턴을 감지해 차량을 보호한다. i.MX 94 애플리케이션 프로세서가 제공하는 AI 기능, 첨단 안전, 연결성은 새로운 사이버 보안 보호 기능을 지원하며, 차량 관리, 예지보전 등을 위한 새로운 기능을 구현할 수 있다”고 말했다.

오렌지박스 2.0 개발 플랫폼은 통합형 eIQ 뉴트론(Neutron) NPU(Neural Processing Unit)가 포함된 i.MX 94 애플리케이션 프로세서를 활용해 첨단 AI 지원 방화벽 기술을 가속화한다. i.MX 94 SoC는 2.5Gbps 이더넷 스위치를 통합한 NXP 최초의 i.MX 애플리케이션 프로세서로, 소프트웨어 정의 네트워킹을 구현하고 SDV로의 전환을 지원한다. i.MX 94는 또한 양자내성 공개 키 암호(post-quantum public key cryptography)를 지원하는 NXP 최초의 애플리케이션 프로세서로, 양자 컴퓨터 공격을 차단할 수 있다. 통합된 엣지락 시큐어 인클레이브(EdgeLock Secure Enclave)와 엣지락 액셀러레이터(Accelerator)는 미래 지향적인 고급 보안 기능과 고성능을 제공해 양자내성 하드웨어 신뢰점(root-of-trust, RoT), 고속 보안 부팅, 보안 디버깅과 보안 업데이트, 실시간 고속 메시지 서명, 보안 통신을 위한 인증과 암호화 등을 구현한다.

또한 오렌지박스 2.0 연결 도메인 컨트롤러는 다양한 NXP 무선 기술을 통합한다. 1세대 오렌지박스 플랫폼의 기능 외에도, 새 플랫폼에는 소프트웨어 정의 오디오 기능을 제공하는 SAF9100이 포함된다. AW693 솔루션은 듀얼 밴드 와이파이(Wi-Fi) 6E와 블루투스(Bluetooth®) 5.4를 동시에 제공해 보안 무선(over-the-air, OTA) 소프트웨어 업데이트를 지원한다. 오렌지박스 2.0은 NXP의 최신 블루투스 저전력(Bluetooth Low Energy, BLE), 초광대역(Ultra-Wideband, UWB) 기술을 기반으로 하는 스마트카 액세스 솔루션과 자동차 시큐어 엘리먼트도 지원한다.

출시 안내

오렌지박스 2.0 차량용 개발 플랫폼은 2025년 하반기 출시될 예정이다. 보다 자세한 내용은 [NXP.com/OrangeBox](https://www.nxp.com/OrangeBox)를 방문하거나 전 세계 NXP 영업팀에 문의해 확인할 수 있다.

###



NXP 반도체 소개

NXP®반도체(나스닥: NXPI)는 뛰어난 인재들을 모아 더욱 살기 좋고 안전하며 보안 수준이 높은 연결된 세상을 만드는 혁신적인 기술을 개발하고 있다. NXP는 임베디드 애플리케이션용 보안 연결 솔루션의 선도 기업으로서, 자동차, 산업 및 IoT, 모바일, 통신 인프라 시장의 혁신을 주도하고, 보다 지속 가능한 미래로 나아갈 수 있는 솔루션을 제공한다. NXP는 60년 이상의 전문성과 경험을 바탕으로, 전 세계 30개 이상의 국가에서 34,200명의 직원을 고용하고 있다. 2024년 매출은 미화 126억 1,400만 달러다. 더 자세한 내용은 <http://www.nxp.com/> 에서 찾아볼 수 있다.