



NXP, 새로운 i.MX RT 크로스오버 MCU 발표... TSN 스위치 탑재된 다중 프로토콜로 산업용 IoT 통신 통합

- NXP의 i.MX RT1180 크로스오버 MCU, 다중 프로토콜 산업용 IoT 통신 구현해 실시간 이더넷과 인더스트리 4.0 시스템 모두 지원



2022년 5월 9일, 대한민국 서울 – NXP 반도체가 새로운 i.MX RT1180 크로스오버 MCU를 발표했다. i.MX RT1180 크로스오버 MCU는 통합 기가비트급(Gb) 시간 민감형 네트워킹(Time Sensitive Networking, TSN) 스위치가 장착된 첫 제품으로, 시간 민감형 및 산업용 실시간 통신 모두를 지원하고 다중 통신 프로토콜을 지원해 기존 산업용 시스템과 인더스트리 4.0 시스템 간의 격차를 해소한다. 또한 i.MX RT1180 크로스오버 MCU는 사전 구성되고 자체 관리되는 자율 온다이(On-die) 보안 서브시스템인 엣지락(EdgeLock) 보안 엔클레이브를 내장한 최초의 크로스오버 MCU로, 시스템 차원의 강력한 산업 IoT 애플리케이션용 보안 인텔리전스 구현 시 발생하는 복잡성을 완화한다.

산업환경이 네트워킹 프로토콜이 복잡하게 혼합된 인더스트리 4.0으로 전환되고 있어 시간에 민감한 통신과 실시간 통신에서 원활한 연결 지원이 어려워질 수 있다. i.MX RT1180은 산업 연결을 원활히 하는데 필요한 다중 프로토콜 연결을 제공해 공장 모든 엣지에서 통합된 보안 산업용 IoT 통신 환경을 구현한다. 통합된 EdgeLock 보안 엔클레이브는 RoT(Root of Trust)에 대한 요구를 해결하기 위해 보안 부팅, 인증된 디버그, 디바이스 수명 주기의 보안 관리, 고급 키 관리, 복잡한 네트워크 시스템의 변조 모니터링을 제공한다.

10x10mm BGA 패키지 옵션부터 시작되는 i.MX RT1180은 실시간 산업 네트워킹 지원 디바이스 중 가장 작은 축에 속하며 TSN과 산업 네트워킹 기능을 I/O 관리, 모터 제어, 콤팩트 모션 제어 또는 게이트웨이 애플리케이션을 포함한 다양한 산업 사용 사례에 더 쉽게 적용할 수 있다. i.MX RT1180은 이러한 통합 솔루션의 기능뿐 아니라, 컴패니언 네트워크 칩으로서 모든 산업용 네트워크 연결을 제공한다. 추가적인 전력 및 비용 절감을 위해 온보드 PHY 없이 호스트와 원활한 Gb 직접 통신까지 확장 연결이 가능하다. i.MX



RT1180은 높은 대역폭과 실시간 제어 데이터를 위해 이더넷 TSN 지원에 더욱 의존해가고 있는 자동차 커넥티비티 애플리케이션에도 적합하다. 이러한 특징은 i.MX RT1180이 서로 다른 자동차 ECU 간의 지능형 스위치 역할을 하도록 도와준다.

제프 스타인하يدر(Jeff Steinheider) NXP 산업용 엣지 프로세싱 부사장 겸 총괄 매니저는 "산업 및 자동차 업계의 고객들은 점점 더 발전하는 네트워크 기능을 제공하기 위해 노력하고 있으며, 해당 기능의 처리 능력을 제공할 뿐만 아니라 시간에 민감한 네트워크 트래픽을 관리할 수 있는 솔루션을 필요로 한다. 통합 스위치 및 EdgeLock 보안 엔클레이브가 포함된 올인원(all-in-one) 솔루션을 통해, i.MX RT1180은 자동차 및 산업용 IoT 애플리케이션과 시간에 민감한 네트워크 트래픽을 최대한 모두 처리하여 고급 실시간 통신 기능을 갖춘 보안 자동화 시스템을 구현할 수 있다"고 말했다.

확장된 산업 온도 범위(-40°C~125°C)에서 작동할 수 있는 고성능 i.MX RT1180은 설계 유연성을 위해 800 MHz Arm® Cortex®-M7 및 Cortex-M33을 포함한 듀얼 코어 아키텍처를 특징으로 한다. 250mW 목표에서 시작하는 사용 사례 등을 고려하여 전력 효율성을 위해 설계된 이 디바이스의 통합 PMIC는 많은 산업 애플리케이션에 중요한 높은 수준의 에너지 효율성을 구현하고 보드의 복잡성과 비용을 줄일 수 있도록 지원한다. 최대 5Gb 포트가 있는 i.MX RT1180은 최신 TSN 표준뿐만 아니라 EtherCAT, Profinet, Ethernet/IP, CC-Link IE 또는 HSR을 포함한 여러 산업용 실시간 네트워크 프로토콜도 지원한다. i.MX RT1180은 OEM이 ISA/IEC 62443-4-1, -4-2에 대한 디바이스 규정 준수를 용이하게 하도록 설계됐다.

구체적인 정보는 [NXP.com/iMXRT1180](https://www.nxp.com/iMXRT1180)에서 확인할 수 있다.

###

NXP 반도체 소개

NXP®반도체(나스닥: NXP)는 혁신을 통해 더욱 스마트하고 안전하며 지속 가능한 세상을 만들고 있다. NXP는 임베디드 애플리케이션용 보안 연결 솔루션의 선도 기업으로서, 자동차, 산업 및 IoT, 모바일, 통신 인프라 시장의 혁신을 주도하고 있다. NXP는 60년 이상의 전문성과 경험을 바탕으로, 전 세계 30개 이상의 국가에서 31,000명의 직원을 고용하고 있다. 2021년 매출은 미화 110억 6천만 불이다. 더 자세한 내용은 www.nxp.com에서 찾아볼 수 있다.