



NXP, 단일 칩 솔루션 트리멘션 SR250 출시

- 업계 최초 온칩 프로세싱, UWB 보안 범위, 단거리 레이더 결합
- 트리멘션 SR250, 오토노머스 홈과 산업용 IoT에서 혁신적인 사용자 경험 지원
- 통합 레이더 처리 기능으로 전력 소비 절감, 효율성 향상
- 펌웨어, 미들웨어, 샘플 애플리케이션으로 NXP 레이더 기능 지원... 배포 간소화, 빠른 디자인인(design-in) 실현



온칩 프로세싱 기능, 단거리 UWB 레이더, 보안 범위 측정 기능을 모두 통합한 업계 최초의 단일 칩 솔루션인 NXP의 트리멘션® SR250은 소비자용 혹은 산업용 IoT 애플리케이션에서 위치, 존재, 동작 감지 기반 새로운 사용자 경험을 구현한다.

2024년 9월 13일, 대한민국 서울 – NXP 반도체가 단일 칩 솔루션인 트리멘션(Trimention)® SR250을 발표했다. 이는 온칩(on-chip) 프로세싱 기능, 단거리 UWB(ultra-wideband) 레이더, 보안 범위 측정 기능을 모두 통합한 업계 최초의 단일 칩 솔루션이다.



이번 출시를 통해 NXP는 소비자용 또는 산업용 IoT 애플리케이션 전반에서 위치, 존재, 동작 감지를 기반으로 다채롭고 새로운 사용자 경험을 구현해 예측·자동화하는 세상을 구현하기 위한 작업에서 한 단계 진일보했다.

트리멘션 SR250은 6~8.5GHz에서 작동하는 저전력 단거리 UWB 레이더, 보안 범위, 도착 각도(angle-of-arrival, AoA) 계산을 결합한다. 이로써 UWB 매핑, 사람 또는 사물 감지, 보안 위치 측정에 기반한 새로운 사용 사례를 구현한다. 결과적으로 스마트 홈에서 편의성, 효율성, 안전성, 개인 정보 보호 기능을 제공이 가능해집니다. 사용자의 재실 여부에 따라 조명과 TV를 켜거나 끄고, 보안 홈 액세스 기능을 활성화하고, 사생활 침해의 우려가 있는 카메라 없이도 혼자 사는 노인의 안전을 모니터링하는 것 등을 예로 들 수 있다. 또한 직원, 물품, 자산 위치 추적, 접근 제어, 충돌 방지, 위험 구역 감지 등 산업 환경의 안전, 보안, 생산성 애플리케이션을 지원한다.

NXP 보안 거래와 신원 확인 부문 수석 부사장 겸 총괄 매니저인 필립 뒤부아(Philippe Dubois)는 “트리멘션 SR250은 NXP의 차세대 첨단 UWB 솔루션을 대표하며, 예측 가능하고 자동화된 세상을 향한 위대한 도약을 실현한다. 정확하고 안전하며 에너지 효율적인 감지 기능으로 존재, 동작, 위치를 감지해 무수히 많은 새로운 사용자 경험을 구현할 수 있다. 소비자용, 산업용 IoT 전반의 고객은 업계 최초 솔루션에서 제공하는 감소된 전력 소비와 간소화된 설계 프로세스의 이점을 누릴 수 있을 것”이라고 말했다.

트리멘션 SR250은 자동차, 모바일, IoT 애플리케이션 전반의 디바이스를 아우르는 업계에서 가장 광범위한 UWB 포트폴리오의 일부다. 이 제품은 3D AoA, TDOA(Time Difference of Arrival)를 지원하며 $\pm 5\text{cm}$ 이내의 정확한 ToF(Time of Flight) 측정값을 제공한다. 보안 강화가 필요한 사용 사례의 경우 엣지락(EdgeLock) SE051W 시큐어 엘리먼트와 결합할 수 있다. 트리멘션 SR250은 인증 간소화와 상호 운용성 보장을 위해 FiRa 컨소시엄(FiRa Consortium) 3.0 기술 표준을 기반으로 개발됐다.

UWB 레이더와 통합 레이더 프로세싱을 통한 UWB 기능 확장

UWB 보안 범위 측정은 위치나 존재 감지를 위해 두 개의 UWB 지원 디바이스 간 통신이 필요하다. 반면 UWB 레이더는 단일 칩 IC만 필요로 하는 패시브 솔루션이다. 트리멘션 SR250은 6-8.5GHz에서 작동하는 저전력 레이더를 활용해 사물의 존재, 위치, 나아가 호흡이나 제스처 같은 동작까지 감지할 수 있다. 또한 i.MX 애플리케이션 프로세서 제품군, RW61x 무선 MCU 제품군, MCX MCU 제품군 등 AI/ML 알고리즘을 실행하는 호스트 프로세서에 연결 시 하나 이상의 사람이나 사물을 감지하고 추적할 수 있다.



트리멘션 SR250은 온칩 레이더 프로세싱을 통합해 레이더 프로세싱을 자율적으로 수행하고 시스템 전체 에너지 소비를 줄인다. 예를 들어 호스트 프로세서가 최대 절전 모드에 있는 동안 트리멘션 SR250은 온칩 존재 감지 기능을 사용해 움직이는 사람이나 물체를 감지할 수 있다. 이러한 온칩 프로세싱은 오토노머스 홈(Autonomous Home)과 산업용 IoT 기능에 필수적이다. 더불어 사용자가 스마트 홈 내부의 방이나 스마트 팩토리의 위험 구역과 같이 지정된 구역에 출입할 때 시스템이 냉난방공조(Heating Ventilation and Air Conditioning, HVAC)이나 자율형 로봇을 활성화 또는 비활성화하는 등 조치를 취할 수 있게 해준다.

레이더 프로세싱을 통한 개발자 지원

트리멘션 SR250은 펌웨어, 미들웨어, 샘플 애플리케이션 지원으로 개발과 배포를 간소화한다. 여기에는 업데이트를 지원하는 펌웨어, UWB 커맨드 인터페이스(UWB Command Interface)용 API, 레이더 작동을 위한 C 프로그래밍 언어 API를 포함한 업데이트 가능한 미들웨어, 예제 레이더 애플리케이션과 알고리즘이 포함된다.

NXP는 파트너, 모듈, 개발 키트로 구성된 광범위한 생태계를 통해 빠르게 개발을 시작할 수 있도록 지원한다.

출시 정보

트리멘션 SR250은 현재 샘플링 중이며, 2024년 4분기에 NXP의 광범위한 모듈 파트너 생태계를 통해 일반 공급될 예정이다. [여기](#)에서 보다 자세한 내용을 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. 2023년 매출은 미화 132억 8천만 달러다. 더 자세한 내용은 <http://www.nxp.com/>에서 찾아볼 수 있다.