



## NXP, 차세대 전기차·자율주행차용 프로세서 출시

- NXP S32 자동차 프로세싱 플랫폼 첫 제품 출시...전기, 자율주행차에 필요한 성능과 안전성 제공
- 새로운 16nm 800MHz 멀티코어 마이크로프로세서/마이크로컨트롤러
- 멀티코어 ASIL D 컴퓨팅 위해 새로운 Arm Cortex-R53 최초 사용

**2018년 6월 19일** – NXP 반도체는 차세대 전기차 및 자율주행차의 차량 동역학을 제어할 수 있는 고성능의 안전한 마이크로프로세서 제품군을 발표했다. 새로이 선보이는 NXP S32S 마이크로프로세서는 운전자 제어 또는 자율주행 제어 시에 관계없이 차량의 가속, 제동 및 조향 기능을 안전하게 관리할 수 있는 솔루션이다.

오늘날 자동차는 운전자의 간단한 지시를 따르는 기계를 넘어 자율적으로 감지하고 사고하며 생각하는 더욱 정교한 컴퓨팅 플랫폼으로 진화하고 있다. 기존의 차량 제어 시스템은 운전자의 명령에 직접 응답하는 방식이었다. 이와 달리 자율주행 시스템에서는 차량이 직접 명령을 내리고 어떠한 상황 하에서든 안전을 보장하는 방식으로 완벽하게 해당 명령을 실행해야 한다. 이와 같이 안전을 보장하는 제어 기능이 필요해지면서, 모든 이동 수단의 기본 기능인 '시작, 정지 및 조향'을 제어하는 안전한 고성능 컴퓨팅 솔루션에 대한 수요가 급속히 증가하고 있다.

이언 리치스(Ian Riches) 스트레터지 애널리틱스(Strategy Analytics) 글로벌 자동차 부문 이그제큐티브 디렉터(executive director)는 "차세대 자율주행차 및 전기차로 전환하는 과정은 자동차 제조사들에 엄청난 도전 과제를 안겨주고 있다. 그 중에서도 자율주행이 가능한 고급 HEV/EV로의 전환을 용이하게 하려면, 칩을 신속히 개발하고 충분한 성능 헤드룸(headroom)을 확보하는 일이 가장 중요하다. 아무리 지능적인 차량이라도 안전한 의사 결정을 내릴 수 없다면 신뢰할 수 있는 자율주행 시스템을 갖출 수 없다"고 말했다.

NXP는 새로이 출시한 800MHz 마이크로프로세서/마이크로컨트롤러를 사용해 미래 자율주행차 및 하이브리드 전기차를 개발하는 자동차 제조사들의 요구사항을 충족했다. 새로이 선보이는 S32 제품군 중 첫 번째 제품인 S32S 마이크로프로세서는 현재까지 출시된 제품 중 가장 뛰어난 ASIL D 성능을 제공한다.

NXP S32S 프로세서는 모든 Arm 프로세서의 안전 기능을 최고 수준으로 통합하는 새로운 Arm Cortex-R52 코어 제품군을 사용한다. 이 제품군은 병렬의 안전한 컴퓨팅을 지원하기 위해 ASIL D 수준의 완전히 독립적인 네 개의 처리 경로를 제공한다. 또한, S32S 아키텍처는 새로운 '오류 가용성(fail availability)' 기능을 지원해 장치가 오류를 감지하고 격리된 후에도 계속 작동할 수 있도록 한다. 이는 미래 자율주행 애플리케이션에 매우 중요한 기능이다.



NXP는 오픈시너지(OpenSynergy)와 제휴해 NXP S32S 제품을 지원하는 모든 기능을 갖춘 실시간 하이퍼바이저를 개발했다. 오픈시너지의 COQOS 마이크로 SDK는 Arm Cortex-R52의 특별한 하드웨어 기능을 활용한 최초의 하이퍼바이저 플랫폼 중 하나로, ISO26262 ASIL D에 이르는 높은 수준의 안전성을 요구하는 마이크로컨트롤러에 다중 실시간 운영 시스템을 통합할 수 있다. 공급사로부터 독립적인 여러 OS와 스택을 단일 마이크로컨트롤러에서 실행할 수 있다. COQOS 마이크로 SDK는 기존의 마이크로컨트롤러의 전용 솔루션보다 안전하고 빠른 문맥 교환(context switching) 기능을 제공한다.

그 외 S32S가 제공하는 이점과 기능은 다음과 같다.

- 포괄적인 안전 솔루션: NXP의 컴패니언 ASIL D 안전 시스템 기본 칩 제공(FS66기능 안전 멀티 출력 전원 공급 IC)
- 프로세서 중단시간(downtime)없이 실시간 무선 업데이트 기능 지원하는 대형 통합 플래시 메모리 (최대 64M바이트)
- 개인 및 공개 키를 지원하고 사용자 프로그래밍이 가능한 하드웨어 보안 엔진
- ADAS 도메인 감시 애플리케이션에 사용 가능한 PCIe
- 모터 제어 소프트웨어 라이브러리가 포함된 고급 전기 모터 제어 주변장치
- 소프트웨어 및 도구: 개방형 자동차 표준 소프트웨어 구조(AUTOSAR) MCAL 및 OS, 보안 펌웨어, 안전 SDK, NXP 그린박스 전기화 플랫폼을 포함한 하드웨어 개발 도구

### S32 플랫폼 소개

NXP S32 플랫폼은 세계 최초의 완전한 확장이 가능한 자동차 컴퓨팅 아키텍처이다. 프리미엄 및 양산형 자동차 브랜드가 공히 채택한 이 아키텍처는 마이크로컨트롤러와 마이크로프로세서(MCU/MPU)의 통합 아키텍처를 제공하고, 동일한 소프트웨어 환경을 제공해 개발 노력을 절감하고 제품 및 애플리케이션 전반에 걸쳐 소프트웨어 재사용을 극대화할 수 있게한다. NXP S32 아키텍처는 자동차 제조사가 풍부한 차량 내 경험과 자동화된 운전 기능을 보다 신속히 출시할 수 있도록 설계된 다양한 아키텍처 혁신 기술을 선보이며 미래 차량 개발에 따르는 과제를 해결한다.

### 관계자의 말:

레이 코닌(Ray Cornyn) 차량 동역학 및 안전 사업부 부사장은 “S32S 개발을 시작할 때 분명히 했던 점은 차세대 차량 및 자율주행차에 필요한 안전 및 성능 요건을 처리하기 위해 고객들이 원하는 것은 단순히 증분형(Incremental) 마이크로컨트롤러 보강이 아니라는 점이다. NXP의 새로운 안전 프로세서는 S32 Arm 플랫폼이 가진 고성능 멀티 코어 이점을 활용하면서, 기존 마이크로컨트롤러의 사용 편의성과 환경적 견고성도 여전히 지원한다”고 말했다.



## 제품 사용 안내

S32S 샘플링은 오는 4분기 NXP 오토모티브 알파(Automotive Alpha) 고객들에 제공될 예정이다. 자세한 정보는 현지 영업 담당자들을 통해 확인할 수 있다.

## NXP 반도체 소개

NXP 반도체는 더욱 편리하고 안전하며 더 나은 삶을 위한 첨단 솔루션을 개발하여, 안전하게 연결되는 스마트 월드를 만들고 있다. NXP는 임베디드 애플리케이션용 보안 연결 솔루션의 선도 기업으로서, 시큐어 커넥티드 카, 엔드 투 엔드 보안 및 프라이버시, 스마트 커넥티드 솔루션 분야의 혁신을 주도하고 있다. NXP는 60년 이상의 전문성과 경험을 바탕으로, 전 세계 30개 이상의 국가에서 30,000명 이상의 직원을 고용하고 있다. 2017년 매출은 미화 92억 6천만불이다. NXP 관련 뉴스는 [www.nxp.com](http://www.nxp.com)에서 찾아볼 수 있으며, NXP 반도체 블로그 (<http://blog.naver.com/nxpkor>)에서도 NXP 관련 정보를 확인할 수 있다.