

소프트웨어 엔지니어를 위해 디자인된 첫 번째 자동차용 마이크로컨트롤러 제품군으로 프리스케일 S32K 시리즈 발표

**ARM® Cortex® 기술에 기반한 새로운 자동차 아키텍처가 미래를 대비하는
기능과 최적의 소프트웨어 재사용 기능을 통해 신속한 개발을 위한 소프트웨어 및
하드웨어 확장성 제공**

2015년 6월 25일 - 새로운 자동차에서 반도체 구성품 및 복잡성이 계속 증가하면서 미래의 자동차 발전은 점점 더 소프트웨어에 의존하고 있다. 새로운 차량에는 일반적으로 1억 라인 이상의 임베디드 코드가 사용되며, 이는 대부분의 여객기보다도 훨씬 많은 양이다. 이로 인해 흥미로운 혁신의 기회가 제공되는 반면, 소프트웨어에서 복잡성이 증가하고 심각한 코드 유지 관리 및 제품화 시간 문제가 발생한다. 그 결과, 오늘날 자동차용 전자장치 공급업체는 하드웨어보다 소프트웨어에 개발 리소스를 더 집중시키고 있다.

이런 문제를 해결하기 위해 프리스케일은 소프트웨어 개발 시간을 크게 단축하고 간소화하기 위해 설계된 첫 번째 자동차용 마이크로컨트롤러(MCU) 제품군인 S32K를 발표했다. S32K는 널리 채택되고 있는 ARM Cortex 아키텍처를 기반으로 하는데, 이 아키텍처는 첨단 도구 및 소프트웨어 플랫폼을 위한 강력한 토대를 제공하면서 일반적으로 일치성이 없는 이기종간 8, 16 및 32 비트 MCU 혼합을 통해 광범위한 자동차 전자장치 애플리케이션에 대한 뛰어난 확장성과 호환성을 제공한다.

소프트웨어 엔지니어의 문제 해결

소프트웨어 엔지니어링을 능률화하고 자동차 소프트웨어 개발 기술을 기존 Autosar 마이크로컨트롤러 추상 계층(MCAL)을 뛰어넘어 발전시키기 위해 프리스케일은 S32K MCU를 운용하는 데 필요한 일련의 드라이버를 위한 핵심적인 미들웨어를 제공하는 포괄적인 자동차용 소프트웨어 개발 키트(SDK)를 도입 중이다. 또한 프리스케일은 S32K MCU를 대상으로 하는 개발자를 위해 개방형 통합 환경을 구축했다. 새로운 S32 디자인 스튜디오(DS)는 시간을 절약해주는 다수의 소프트웨어 및 도구를 지원할 수 있는 간편한 플랫폼을 제공한다. DS는 신속한 시제품 제작부터 양산 준비 완료 및 다음

프로젝트에서의 재사용에 이르기까지 전체 개발 단계에서 수개월의 R&D 시간을 단축할 수 있도록 설계되어 있다.

또한 프리스케일은 첨단 개발 도구 및 AUTOSAR 지원을 위해 IAR Systems 와 긴밀하게 협력하고 있다. IAR 은 C/C++ 컴파일러 및 디버거 도구 체인을 포함하여, 보안 애플리케이션 개발을 위한 신뢰성 높은 소프트웨어 도구 집합을 제공한다.

IAR 시스템즈(IAR Systems)의 전략 판매 담당자, 로버트 디올리베이라(Robert DeOliveira) 이사는 “프리스케일은 자동차 소프트웨어의 신속한 개발을 지원하기 위한 굉장히 중요한 단계를 진행 중이며 우리는 소프트웨어 엔지니어들에게 획기적인 지원을 제공하는 데 일익을 담당하게 된 것을 자랑스럽게 생각한다”라며, “IAR Embedded Workbench 와 결합된 S32K 제품군은 디자인 시 높은 성능, AUTOSAR 지원 및 기능적 보안을 원하는 고객들에게 훌륭한 옵션을 제공할 것이다”라고 말했다.

프리스케일의 기존의 Cortex-M0+ 기반 KEA MCU 제품군과 보다 강력하고 새로운 Cortex-M4 기반 S32K 제품군을 조합하여, 프리스케일은 이제 차체 및 새시 제어부터 터치 센서 인터페이스, 통신 게이트웨이 및 전기 모터 제어 기능이 필요한 애플리케이션까지 다양한 자동차 애플리케이션에 대해 확장성이 뛰어난 ARM Cortex 기반 포트폴리오를 제공한다. 동일한 ARM Cortex 아키텍처를 공유하여 이러한 제품군에 대해 작성된 고객 소프트웨어는 다양한 MCU 및 자동차 애플리케이션에서 호환 가능하므로 고객은 코드 재사용을 통해 자동차 소프트웨어에 대한 투자 가치를 크게 확대할 수 있다. 프리스케일의 통합된 Cortex M0+ 및 M4 기반 자동차 MCU 제품은 넓은 메모리 공간을 제공하며 초기에는 16 ~ 176 핀을 통해 8K 부터 2M 바이트까지의 패키지 옵션을 포함하고 있다.

프리스케일 자동차 MCU 그룹의 글로벌 제품군 관리자, 마누엘 알베스(Manuel Alves)는 "프리스케일은 하루 백만 개 이상의 제품을 범용 자동차 마이크로컨트롤러 시장으로 출하한다"라며, "전 세계 자동차에서 실행되는 소프트웨어의 수량과 다양성이 계속 증가하고 있다. 따라서 더욱 재사용 가능성이 높은 소프트웨어 플랫폼을 구축할 수 있는 막대한 기회가 있으며 S32K 는 이를 위한 매우 매력적인 하드웨어적 기반을 제공한다.

새로운 S32K MCU 는 비트와 바이트의 최적화에서 장기적인 소프트웨어 투자 최적화로 바뀌고 있는 시장에 대한 프리스케일의 응답이다”라고 말했다.

하드웨어를 통해 미래의 대비

자동차 엔지니어는 소프트웨어 장애물 외에도 현재와 미래의 표준을 준수하는 시스템 디자인과 관련된 문제에 직면할 수 있다. 프리스케일의 S32K MCU 는 프리스케일의 동급 최강 세이프어슈어(SafeAssure) 기능상 안전 프로그램을 포트폴리오 전반에 적용하여 ISO26262 평가를 간소화하고 시간을 단축하도록 디자인되어 있다. 차량의 제어 모듈에서 상호 연결성이 점점 더 높아진다는 것은 보안 기능 없이 안전을 보장할 수 없다는 의미이다. 따라서 광범위한 차량 수준 기능 안전성 및 보안을 지원하기 위해 S32K MCU 에는 SHE(보안 하드웨어 확장) 호환 모듈이 통합되어 안전한 통신을 지원하고 하위 시스템의 무결성을 보호한다. S32K 는 CAN 유연한 데이터 전송 속도(CAN-FD)와 더불어 새로운 FlexIO 구성 가능 주변기기를 지원하므로, 고객은 기존 온칩 하드웨어 프로토콜 컨트롤러로 채널을 확장할 수 있을 뿐만 아니라 아직 개발되지 않은 미래의 통신 프로토콜도 구현할 수 있다. S32K MCU 의 ARM Cortex-M4 코어 아키텍처에는 IEEE-754 호환 FPU(Floating Point Unit)가 포함되어 모델 기반 디자인 흐름의 잠재적 가능성을 최대한 활용할 수 있게 해준다. 또한 고속 CPU 를 유연한 저전력 모드 및 저누설 공정 기술과 결합하였기 때문에 성능 저하 없이도 전력 효율성을 실현할 수 있다.

공급 상황

2015 년 3 분기에 알파 고객에게 S32K 디바이스 샘플이 공급될 예정이며, 일반 공급은 2016 년으로 계획되어 있다.

프리스케일 반도체 정보

프리스케일 (NYSE:FSL)은 미래 인터넷 세상을 위한 안전한 임베디드 프로세싱 솔루션을 구현한다. 프리스케일의 솔루션은 우리의 생활을 간편하고 안전하게 만드는 보다 혁신적인 기술을 통해 하나로 연결된 세상을 만든다. 프리스케일은 전 세계 대기업에 서비스를 제공하는 한편, STEM(과학, 기술, 공학, 수학) 교육을 통해 차세대 혁신가를 지원하는데도 앞장서고 있다.

프리스케일 기술 포럼 정보

FTF(프리스케일 기술 포럼)는 업계에서 가장 포괄적인 임베디드 연계 시스템 중 하나를 통해 10 년간 혁신과 협력을 촉진해왔다. FTF 는 고객들이 현재와 미래의 IoT(사물인터넷)에 필요한 보안 임베디드 솔루션을 개발하고 지원하는 데 필요한 교육과 전문 지식을 제공한다. 프리스케일 기술 포럼(FTF)은 4 일간 심층적인 교육, 실무 워크샵, 프리스케일 및 연계 시스템 파트너의 데모, 그리고 업계 인사들과의 협력 기회를 제공한다. 프리스케일 기술 포럼(FTF)은 2005 년 시작된 이래로 전세계 67,500 명의 참석자를 유치하는 등 국제 개발자 커뮤니티에서 열광적인 환영을 받고 있다. 2015 년 프리스케일 기술 포럼(FTF)는 미국 텍사스 오스틴에서 6 월 22 ~ 25 일간 열린다.

###

Freescal, the Freescal logo and SafeAssure are trademarks of Freescal Semiconductor, Inc., Reg. U.S. Pat. & Tm. Off. All product or service names are the property of their respective owners. All rights reserved. ARM and Cortex are trademark(s) or registered trademarks of ARM Ltd or its subsidiaries in the EU and/or elsewhere. All rights reserved. © 2015 Freescal Semiconductor, Inc.