

프리스케일, 최초의 충돌 방지 차량 구현 통해 자동차 산업을 이끌다

차량용 반도체 산업의 선구적 기업인 프리스케일, 센서 퓨전 기능을 자랑하는 S32V 비전 프로세서 출시로 안전 체계의 새로운 틀 제시

2015년 3월 10일 - 프리스케일(www.freescale.co.kr 한국 대표이사 황연호)은 자가 인식 차량을 자동화하고 '공동 운전' 방식을 현실화하는데 필요한 신뢰성, 안전과 보안 기능을 갖춘 최초의 차량용 비전 시스템 온칩(Soc)인 S32V 비전 마이크로 프로세서를 발표했다.

S32V는 운전자의 편의 위주로 하는 현재의 "보조형" 기술의 틀을 깨고, 다양한 차량용 기준에 부합되는 기술을 활용하여 자동차가 데이터를 수집, 처리하며 위험한 상황에 직면했을 때 실제로 차량을 운전자와 함께 제어할 수 있는 기능을 현실화했다. 이는 현재 "보조형" 기술에서 미래의 완전히 자동화된 차량으로 발전해 가기 위해 반드시 필요한 중간 단계이다.

S32V 마이크로프로세서는 프리스케일의 세이프어슈어(SafeAssure) 기능 안전 프로그램에 따라 제작되었으며, 구조적 설계를 통해 엄격한 ISO 26262 기능 안전 표준을 충족할 뿐 아니라, 십억 분의 일(ppb) 단위로 측정되는 차량용 품질 기준에 맞추어 엔지니어링 되었다. 이러한 안정성에 2세대 코그니뷰(CogniVue) APEX 이미지 인지 처리 기술의 뛰어난 성능 대 전력 비율이라는 장점이 더해지고, S32V 디바이스가 수집한 시각 데이터를 레이더, LiDAR 및 초음파 정보를 포함한 다른 여러 데이터 스트림과 결합할 수 있는 기능도 제공하므로 최적의 해상도와 이미지 인식 정확도를 달성할 수 있다.

시장 조사 및 분석 전문기관, IHS의 자동차 반도체 부문 수석 분석가, 루카 드 앰브로기(Luca De Ambroggi)는 “자율 주행 차량이 다음 단계로 발전해 나가기 위해서는 정보를 정확히 처리하고, 결정을 내려 필요한 조치를 취하는 자동화된 시스템이 중요하다. 이를 위해서는 개인 소비자용 반도체에서는 찾아보기 어려운 최고 수준의 안정성이 필요하기에 시스템 전력이나 규격에 대한 방대한 투자 없이, 소비자용 반도체로는 이러한 필수적인 장애 방지 안정성을 달성할 수 없다”고 말했다.

지원 무결점을 지향하는 사고 방식

S32V는 품질을 가장 우선시하는 자동차 시장에 수십 년 동안 탁월한 안정성을 가진 프로세서를 제공해온 프리스케일의 장기 축적 기술을 기반으로 제작되었다. 타의 추종을 불허하는 이 마이크로프로세서의 안전성은 구조적인 차량용 기술과 최적의 안정감을 자랑하는 프리스케일의 기술이 있기에 가능했다. 중복 신호 경로, 소프트웨어 오류 검사 기능, 하드웨어 결함 감지, 온칩 프로세싱 영역의 하드웨어적인 분할이 지원되므로 제동이나 방향 전환에 영향을 미치지 않고도 시스템 종료나 제어식 재부팅이 가능하다.

또한 S32V는 보안 부팅, 네트워크급 암호화 엔진, 보안 키 기능이 있으며 세계 최고의 여러 자동차 제조사에서 제시하는 보안 하드웨어 확장 규정을 충족한다. 이렇게 탁월한 수준의 보안을 통해 S32V는 소프트웨어 알고리즘의 도난이나 다른 IP의 개입으로부터 차량을 보호할 뿐 아니라, 외부 공격과 차량 대 차량(V2V) 통신의 무단 액세스를 차단하여 전반적인 차량의 안전성을 높여준다. 또한 개별적 암호화 도메인이 있어 차량 네트워크 내에 추가적인 보호 계층이 제공되므로, 해커가 차량 시스템의 한 노드에 액세스했다고 해도 다른 노드에는 액세스할 수 없어 해커의 침입 시도가 효율적으로 고립되고 격리된다.

프리스케일 자동차 MCU 사업부의 수석 총책임자, 밥 콘래드(Bob Conrad) 부사장은 “현재 유통되고 있는 많은 자동차 비전 시스템은 애초에 게임 그래픽 성능을 높이거나 스마트폰 앱을 실행하기 위해 설계된 개인 소비자용 반도체 솔루션을 기반으로 제작되었다. 그러나 자동차가 신뢰할 수 있는 공동 운전자의 역할을 할 새로운 시대를 열기 위해서는 개인 소비자용 반도체를 사용한다는 것 자체가 기본적으로 타당하지 않다. 차량을 제어하고 운전 시 중요한 결정을 내리는 데 차량용 반도체보다 기술력이 떨어지는 제품을 사용한다는 것은 절대 용납될 수 없을 것이다. 이는 내 자신뿐 아니라 내 가족과 고객을 위해서이기도 하다”라고 강조했다.

기술 정보 및 연계 시스템

S32V 비전 마이크로프로세서에는 고성능 코그니뷰(CogniVue) APEX-642 코어 이미지 처리 기술과

4개의 ARM® Cortex®-A53 -A53 코어를 비롯한 견고한 하드웨어가 탑재되어 있다.

S32V의 정교한 소프트웨어 플랫폼에는 그린 힐즈 소프트웨어(Green Hills Software)의 INTEGRITY®가 포함되어 있다. 이는 안전이 인증된 실시간 운영 체제(RTOS)이자 ISO 26262, ASIL-D 인증을 받은 강력한 개발 도구가 대상 솔루션에 맞게 최적화되어 탑재된 제품이다. 또한 이 플랫폼에는 물체의 일부를 원활하게 감지할 수 있는 뉴소프트(Neusoft

Corporation)의 첨단 실시간 물체 인식 알고리즘도 포함되어 있어 S32V 가 도로의 위험 요소와 보행자의 위험 상황을 파악하고 구분할 수 있다.

공급상황

S32V 가 전체 시장에 공급될 시점은 2015 년 7 월로 예상된다.

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.

###

Freescale and the Freescale logo are trademarks of Freescale 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 Freescale Semiconductor, Inc.