



Embedded Success

dSPACE

지난 5월 전장부품 개발 툴, 완성 전장품 테스트 툴 분야의 강자 디스페이스(dSPACE)의 울리히 아이스만 매니저가 방한했다. AUTOSAR 등 자동차 산업 이슈와 디스페이스의 비즈니스에 대해 이야기를 나눴다.

글 | 윤범진 기자
<bjyun@autoelectronics.co.kr>

한국 車, 5년 전 일본의 모습

타깃링크로 AUTOSAR · ISO 26262 대응

Q. 한국시장을 어떻게 보나.

A. 세계 각지를 돌아보고 근무한 경험에 의하면, 지금의 한국은 5년 전 일본의 자동차 산업을 보고 있는 듯 합니다. 현대·기아자동차는 생산량에서 세계 4위에 랭크된 세계적 메이커가 됐고, 그만큼 R&D에서도 대단한 열의를 보이고 있습니다. 한국의 OEM은 파워트레인, 새시 부문에서 ECU를 개발하려고 하고 있습니다. 따라서 모델 기반 개발 툴을 제공하고 있는 디스페이스(dSPACE)에게 한국은 잠재력이 큰 시장이 되고 있습니다.

현대·기아자동차, GM코리아, 르노삼성, 쌍용 등 4개의 OEM이 있긴 하지만 현대·기아차

를 제외한 나머지 OEM들은 한국에서 R&D를 하지 않습니다. GM의 경우 모든 ECU를 북미의 GM이나 델파이가 하며 한국에서는 테스트만 합니다. 때문에 GM코리아에는 디스페이스의 HiL(hardware-in-the-loop) 시뮬레이터 세트만 들어갑니다. 르노도 마찬가지로 르노삼성에 테스트 시스템만 들어가고 있습니다.

Q. 독립 SW 기업이란 점이 장점이 되나.

A. 디스페이스는 예를 들어 보쉬의 ETAS와 같

디스페이스 울리히 아이스만 매니저 Ulrich Eisemann Manager

이 어떤 기업에 종속된 소프트웨어 기업이 아닙니다. 이같은 독립 컴퍼니란 특성은 실제로 만도, 현대모비스와 같은 한국 기업들이 디스페이스의 제품을 채택하는 데 있어 긍정적으로 작용하고 있습니다. 이들은 디스페이스의 제품을 사용함으로써 경쟁사에 영향받지 않으면서 차별화된 제품을 개발 생산할 수 있습니다.

Q. 최근 이슈와 관련된 비즈니스는.

A. 디스페이스는 잘 아시겠지만 두 가지 사업 영역을 갖고 있습니다. 하나는 전장부품 개발자를 위한 개발 툴이고, 다른 하나는 완성 제품에 대한 개발 테스트 툴입니다. 특히 테스트 툴 분야에서는 HiL을 강조하고 싶습니다.

최근의 주요 이슈 중 하나인 AUTOSAR 표준과 관련해 디스페이스는 2004년부터 컨소시엄의 프리미엄 멤버로 참여해 아키텍처 및

Development Tools for AUTOSAR-Compliant ECU Software

Product	Description
SystemDesk	■ Planning, implementing and integrating complex system architectures and distributed software systems page x
TargetLink	■ Functional behavior modeling and AUTOSAR-compliant production code generation page x
RTI AUTOSAR Package	■ Simulating and verifying existing AUTOSAR software components within the MATLAB/Simulink environment and on dSPACE real-time hardware page x

규격을 정의하고 개발하는데 동참하고 있습니다. 일렉트로비트(Elektrobit)와 같은 회사가 베이직 소프트웨어(BSW)를 담당하면 애플리케이션 부문은 디스페이스의 툴이 지원하는 것입니다.

코드 자동생성 툴인 타겟링크(TargetLink)는 기능 거동 모델링(functional behavior modeling)과 AUTOSAR 소프트웨어 컴포넌트에 대한 코드 자동 생성을 지원합니다. 아키텍처 모델링과 시뮬레이션 소프트웨어인 시스템데스크(SystemDesk)는 AUTOSAR RTE 생성을 포함한 AUTOSAR 적용 ECU 개발을 지원합니다. RTI AUTOSAR 패키지는 시뮬링크 환경 내에서 AUTOSAR 소프트웨어 컴포넌트의 시뮬레이션과 디스페이스의 리얼타임 하드웨어에서 사용과 실행을 가능하게 합니다.

Q. 툴들이 시뮬링크 환경을 지원하는데.

A. 자동차 전장 개발에서 매스웍스(Mathworks)의 시뮬링크(Simulink)와 스테이트플로(Stateflow)는 표준화된 툴과 같습니다. 때문에 디스페이스는 래피드 컨트롤 프로토타이핑(Rapid Control Prototype)과 HIL 테스트 영역에서 시뮬링크와 스테이트플로 환경을 지원합니다.

양산 코드 생성 부문에서 매스웍스는 경쟁 관계에 있기도 합니다. AUTOSAR와 밀접한 기능안전성 표준 ISO 26262는 코드 자동 생성을 권장합니다, 타겟링크에서 만들어진 코드는 실제 사람에 의해 만들어진 C코드 보다 가독성이 높고 예러가 없습니다.

Q. 타겟링크 업데이트 계획은.

A. 타겟링크가 나온 지는 10년이 넘었고 AUTOSAR를 지원한 것은 6년 전부터입니다. 타겟링크는 현재 다임러, 폭스바겐, 아우디 등 OEM들이 개발하고 있는 시스템의

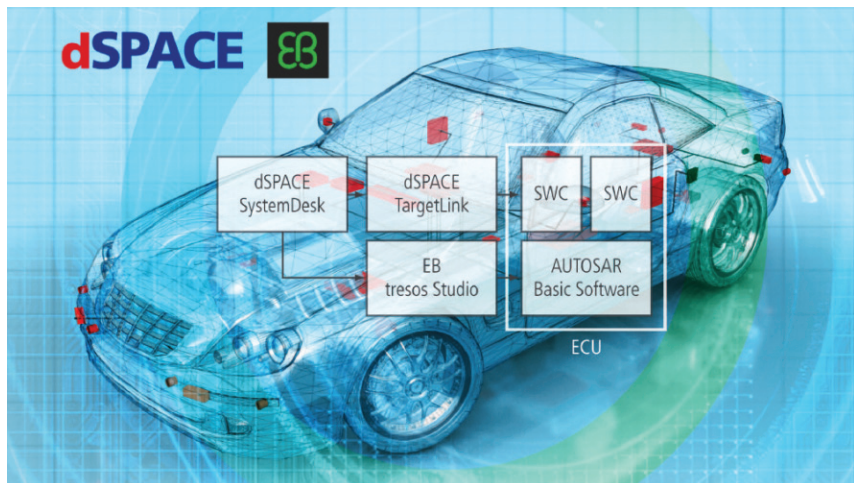
AUTOSAR 3.2 버전을 지원하고 있습니다. 또 BMW와 일렉트로비트 등이 준비하고 있는 4.0 버전도 지원합니다. 올해 말이면 4.0.3 버전이 나올 것인데, 이 역시 지원할 것입니다.

독일의 OEM들이 AUTOSAR를 적극적으로 드라이브 하고 있기 때문에 타겟링크의 비즈니스에 상당한 탄력이 붙고 있습니다. AUTOSAR가 버전 업 되면 그 즉시 지원할

프로젝트 지원하며, 그 기능이 지속적으로 추가되고 있습니다.

Q. 전기차 관련 프로젝트가 있다면.

A. 하이브리드 카의 배터리 시뮬레이터를 개발하고 있습니다. 120개 되는 셀 스택을 시뮬레이션하는 것으로, 배터리의 화학적 동작을 수학적으로 모사하는 프로젝트를 진행하고 있습니다.



Support of AUTOSAR Releases

Product	AUTOSAR Release	AUTOSAR Release					
		2.0	2.1	3.0	3.1	3.2	4.0
SystemDesk*	3.1	-	-	✓	✓	✓	-
	3.0	-	✓	✓	✓	-	-
	2.1	-	✓	✓	✓	-	-
	2.0	-	✓	✓	-	-	-
	1.1	✓	✓	-	-	-	-
	1.0	✓	-	-	-	-	-
TargetLink*	3.3	-	✓	✓	✓	✓	✓
	3.2	-	✓	✓	✓	-	-
	3.1	-	✓	✓	✓	-	-
	3.0.1	✓	✓	✓	-	-	-
	3.0	✓	✓	-	-	-	-
	2.3.1	✓	✓	✓	-	-	-
	2.3	✓	✓	-	-	-	-
RTI AUTOSAR Package	1.3	-	✓	✓	✓	-	-
	1.2	-	✓	✓	✓	-	-
	1.0	-	✓	✓	✓	-	-

수는 없겠지만, 최대한 신속히 대응해 이를 적극 지원할 것입니다. 물론, 타겟링크는 AUTOSAR 뿐만 아니라 AUTOSAR 외의 프

모터를 제어하는 유닛을 테스트 할 수 있도록 시뮬레이터를 개발 중인데, 시그널 레벨 테스트와 모터 포지션에 포커스하고 있습니다.