

아우디(Audi)사 응용사례

FlexRay에서의 XCP

고객정보

아우디는 세계에서 가장 성공적인 프리미엄급 자동차메이커 가운데 하나이다. 이 회사 브랜드의 자동차들은 기술 혁신, 현대적인 스타일 그리고 고품질의 장인정신을 통해 고객들을 흥분시키고 있다. 전자 기술 또한 아우디의 핵심 경쟁력 중 하나이다.

기술적 과제

AUTOSAR FlexRay 스택을 이용한 수천 개의 ECU 매개 변수화

차세대 A8 모델에서 FlexRay ECU 매개 변수들을 최적으로 조정하는 데 필요한 것은 XCP를 이용한 ECU 액세스를 제공하는 것과 고성능 측정 및 보정 틀이었다. 아우디의 요구사항 중 하나는 XCP 임베디드 소프트웨어 모듈의 AUTOSTAR 호환성과 FlexRay 스케줄 내 XCP 슬롯의 데이터 전송 효율 극대화였다.

솔루션

CANape 및 XCP 소프트웨어 컴포넌트의 고객 맞춤형 익스텐션 모듈 제공

아우디는 측정(Measurement)과 보정(Calibration), 그리고 진단(Diagnostic)이 모두 가능한 한가지 틀을 활용하면서 측정 및 보정을 위한 표준 XCP 프로토콜과 보정을 위한 FlexRay용 XCP 전송 계층을 사용한다. 이와 함께 개발 과정 전반에 걸쳐 공급 업체로부터 독립적이고 균일화된 인터페이스를 통해 중앙집중적인 방식으로 ECU에 대한 보정 작업을 수행한다. 요구되는 AUTOSAR 호환성 확보를 위해 벡터 또한 XCP Slave격인 XCP 소프트웨어 모듈을 확장하고 XCP Master격인 CANape(측정, 보정 및 진단용 틀)를

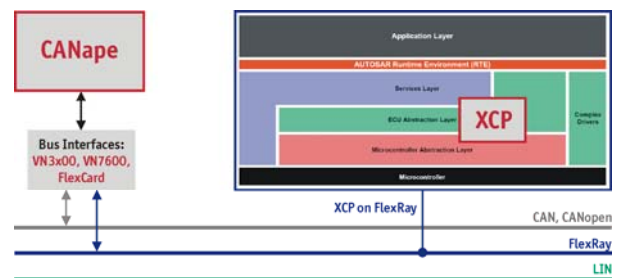
수정하였다. 이로 인해 아우디의 개발자들은 FlexRay에서 동적인 대역폭 관리의 장점을 얻을 수 있다.

장점

단일 공급업체로부터 제공되는 보정 틀과 고성능 XCP 소프트웨어 모듈의 완벽한 조화

ECU 내부 매개변수의 측정과 보정에 있어서, 아우디의 개발자들은 다음과 같은 장점을 실현하고 있다.

- > 단일 공급업체가 제공함으로 완벽하게 조화 가능한 XCP Master(CANape) 및 XCP 소프트웨어 모듈 솔루션
- > AUTOSAR 모델에서의 XCP 통합 → 기존 통신 스택을 사용하여 통신함으로 메모리 요구사항이 최소화됨
- > 성숙한 소프트웨어 모듈 → 작아진 롬(ROM)과 램(RAM) 메모리 요구사항, 높아진 런타임 능력
- > 동적인 FlexRay 대역폭 관리 → 제한된 수의 XCP 슬롯을 최대한 효율적으로 사용
- > XCP 사용으로 인해 FlexRay 사이클에 영향받지 않는 오버샘플링(Oversampling)이 가능 → 매우 동적인 시그널 특성까지도 확보 가능
- > 복수의 시그널을 하나의 명령어로 구성 가능 → 현저하게 빨라진 측정 시작 시간



V1.0.7/2009-VEC_CS_Audi_XCPonFlexRay_KO

