



성능 개요

소프트웨어 정의 차량용 RTI Connex Drive 기능개요

소프트웨어 정의 차량용 RTI Connex Drive 기능 개요

RTI Connex Drive®는 자동차 제조업체가 전기 자동차(EV)를 소프트웨어 정의 차량 아키텍처로 발전할 수 있도록 지원하는 통신 프레임워크입니다. 미래의 차량 설계는 다양한 하드웨어 구성 요소에서 유연성과 확장성, 호환성 및 업그레이드 기능을 제공함과 동시에 커뮤니케이션 이슈를 해결할 수 있어야 합니다. 생산 준비 과정을 간소화하기 위해 전기차 제조업체는 차세대 소프트웨어 정의 차량에 대한 안전 인증을 위한 검증된 경로가 필요합니다.

주요특징

- » ECU부터 구역 게이트웨이, 고성능 컴퓨팅에 이르기까지 소프트웨어 정의 차량(SDV)의 아키텍처 구성 요소에 대한 안정적인 실시간 데이터 전송을 지원합니다.
- » 비용, 데이터 전송, 안전 및 보안을 최적화하는 데 도움이 되는 자동차 등급의 데이터 중심 소프트웨어 프레임워크를 제공합니다.
- » TSN (Time Sensitive Networking) 지원을 포함한 아키텍처에서 다양한 자동차 플랫폼의 광범위한 통합을 지원합니다.
- » ISO 26262 ASILD 준수를 달성하기 위한 안전 인증 경로 제공
- » 클라우드 기반 커뮤니케이션을 제공하여 원격 제어, 무선 업데이트 (OTA)와 같은 새로운 기능을 추가할 수 있도록 합니다.

첫 번째 단계: 전기 시대로의 전환

전기 자동차(EV)의 부상과 소프트웨어 정의 아키텍처(SDA)의 정의는 자율주행 자동차(AV)의 도입보다 자동차 산업에 훨씬 더 파괴적인 영향을 미칩니다.

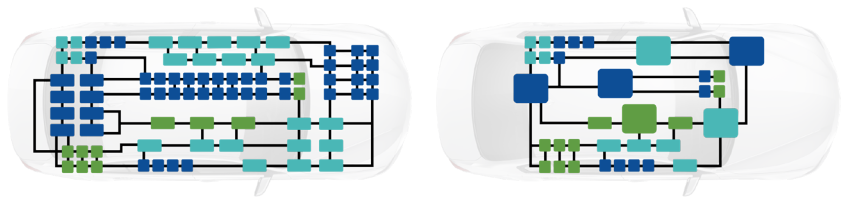
더디게 발전하는 자율주행차와 달리 전기차가 그 자리를 대신하고 있습니다: 지금 SDV의 혁신이 일어나고 있으며, 이는 산업을 변화시킬 준비가 되어 있습니다. 오늘날의 SDV는 새로운 전기 자동차 시대의 한 축이 될 것으로 예상됩니다. 자동차 제조업체에게 소프트웨어 정의 접근 방식은 새로운 비즈니스 기회를 창출할 수 있는 혁신을 제공합니다.

그러나 차세대 전기차는 오늘날 자동차 산업이 직면한 주요 한계를 해결하고 극복하기 위해 기존 차량 아키텍처를 뛰어넘는 상당한 업그레이드가 필요합니다.

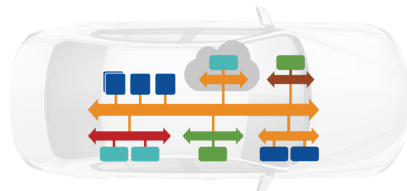
Connex Drive는 새롭게 발전하는 기술을 통합하는 데 드는 복잡성을 효율적으로 관리하는데 필요한 데이터 중심 소프트웨어 프레임워크를 제공합니다. Connex는 영역 아키텍처부터 고성능 컴퓨팅 및 클라우드 기반 커뮤니케이션에 이르기까지 다양한 개별 솔루션을 원활하게 지원합니다.

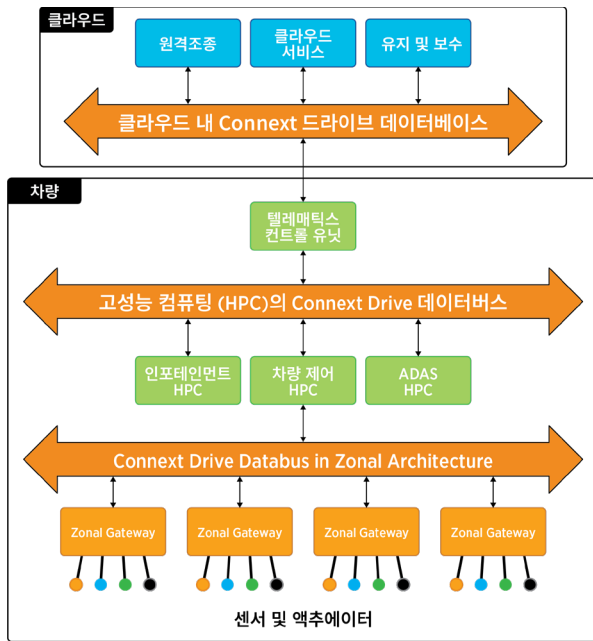
분산 ECU

도메인 중앙 집중화



소프트웨어 정의 차량





SDV의 미래: ECU 통합 및 컴퓨팅 중앙 집중화

End-to-end 통신 및 데이터 중심 소프트웨어 컴포넌트를 통해 하나의 고성능 ECU에서 컴퓨팅 기능을 중앙 집중화할 수 있습니다. DDS™(Data Distribution Service) 표준을 기반으로 하는 Connext Drive는 확장 가능하고 미래에 대비할 수 있는 SDV를 개발하는 제조업체에게 다양한 이점을 제공합니다. 이러한 이점은 다음과 같습니다.

- ECU, 중앙 게이트웨이 및 구역 게이트웨이와 같은 각 차량 구역에 대해 주어진 기능을 가능하게 합니다.
- TSN 지원을 통해 전체 배선 하네스(현재 세 번째로 높은 부품 비용)를 간소화합니다.
- 최고 수준의 기능 안전 표준(ISO26262 ASIL D) 인증을 받은 통신 라이브러리를 제공합니다.
- 기존 자동차 제품에서 ADAS 및 텔레매틱스 애플리케이션을 포함하는 새로운 아키텍처로 진화하여 새로운 시장에서 경쟁할 수 있습니다.
- 자율 주행 차량용 ROS 2, AUTOSAR Classic 및 AUTOSAR Adaptive에서 사용되는 검증된 통신 프레임워크를 제공합니다.

클라우드 기반 커뮤니케이션의 이점

클라우드 기반 통신을 사용하여 필요에 따라 계획되지 않은 새로운 기능을 추가할 수 있다는 점이 SDV의 주요 이점입니다. 클라우드는 SDV 애플리케이션, 특히 원격 제어, 지속적인 유효성 검사 및 업데이트 기능을 위해 효율적인 비용으로 쉽게 사용할 수 있는 통신을 제공합니다. 하지만 도전 과제도 많습니다. 클라우드는 공유 리소스이기 때문에 개별 엔드포인트에 전용 대역폭을 보장하려면 비용이 많이 듭니다. 한편, 전용 대역폭이 없으면 엔드포인트 간에 큰 전송 지연이 발생할 수 있습니다. 제한이 없는 지연 시간은 자산과 안전에 위험을 가중시킬 수 있습니다.

Connext Drive는 클라우드 기반 커뮤니케이션이 제조업체에 유리하게 작용하도록 합니다. 초저지연으로 퍼블릭 및 프라이빗 네트워크 전반에서 일관되게 안전한 통신을 지원하도록 설계되었습니다. Connext Drive는 클라우드 기반 애플리케이션의 까다로운 통신 요구 사항을 쉽게 수용하고 지원하여 주변 센서의 비디오 또는 레이더 및 카메라 데이터와 같은 실시간 데이터 스트림에 대한 문을 열어줍니다. Connext Drive는 개발자가 시장을 선도하는 클라우드 서비스 제공업체와 쉽게 연결할 수 있도록 필요한 모든 플랫폼 통합 도구를 포함하는 개방적이고 상호 운용 가능한 프레임워크입니다.

실제 사례

Li Auto: 지능형 차량 시스템이 발전함에 따라 구성 요소 간의 통신이 더욱 복잡해지고 중요해졌습니다. 라이다, 레이더 등과 같은 첨단 센서의 채택과 함께 더욱 정교한 데이터 모델 및 애플리케이션 알고리즘을 지원해야 하는 필요성이 차세대 E/E 아키텍처에 엄청난 과제를 안겨주었습니다. 또한 기능 안전(FuSa) 및 사이버 보안 요구 사항도 프로젝트 초기 단계부터 고려해야 합니다. Connext Drive는 이러한 까다로운 환경에서 Li Auto의 전기차 개발을 가속화하는 데 도움이 됩니다.

RTI 기업소개

RTI는 차세대 소프트웨어 정의 차량(SDV)을 구축하는 실시간 데이터 통신을 제공합니다. RTI는 안전 인증을 받은 SDV 통신 프레임워크의 글로벌 리더로, OEM이 기존 아키텍처에서 차세대 아키텍처로 원활히 전환할 수 있도록 지원하며, 시뮬레이션에서 실제 양산까지 개발 효율을 극대화합니다. RTI Connext Drive®는 이미 100만 대 이상의 차량에서 신뢰받고 있으며, 25개 이상의 자동차 기업이 SDV 프로그램을 가속화하고 영역 기반 아키텍처(Zonal Architecture), ADAS, 텔레매틱스 기능을 구현하는 데 사용하고 있습니다.

업계 최고의 솔루션을 경험하고 rti.com/drive 에서 Connext Drive를 무료로 사용해 보세요.

RTI, Real-Time Innovations 및 "Your systems. Working as one"이라는 문구는 Real-Time Innovations, Inc.의 등록 상표 또는 상표입니다. 본 문서에 사용된 기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다.

©2025 RTI. All rights reserved. CB-020-KR V2 1025

2 • rti.com