

성능 개요

소프트웨어 정의 차량용 RTI Connex Drive 기능 개요

소프트웨어 정의 차량용 RTI Connex Drive 기능 개요

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.

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.

첫 번째 단계: 전기 시대로의 전환

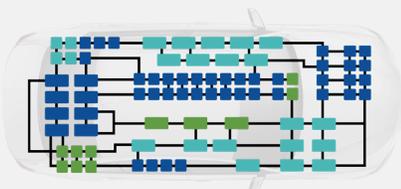
전기 자동차(EV)의 부상과 소프트웨어 정의 아키텍처(SDA)의 정의는 자율주행 자동차(AV)의 도입보다 자동차 산업에 훨씬 더 파괴적인 영향을 미칩니다.

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.

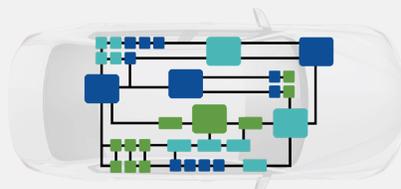
그러나 차세대 전기차는 오늘날 자동차 산업이 직면한 주요 한계를 해결하고 극복하기 위해 기존 차량 아키텍처를 뛰어넘는 상당한 업그레이드가 필요합니다.

Connex Drive 는 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.

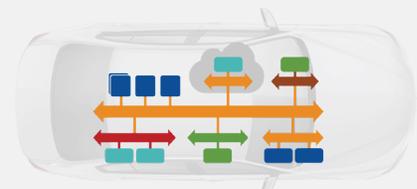
분산 ECU

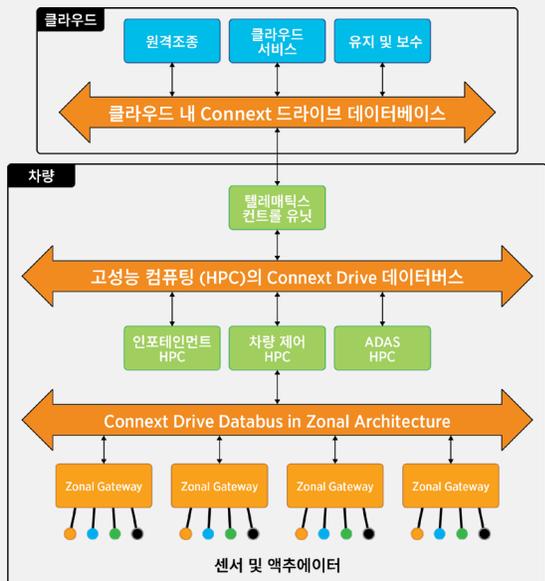


도메인 중앙 집중화



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. 클라우드에는 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 연결 할 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. 라이더, 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

(RTI)는 지능형 시스템을 위한 소프트웨어 인프라스트럭처 회사입니다. 업계 전반에 걸쳐 RTI Connext®는 지능형 분산 시스템을 개발하기 위한 선도적인 아키텍처를 제공하는 제품입니다. RTI는 자율화 시스템을 통해 더 스마트한 세상을 가능하게 합니다.

RTI는 데이터 배포 서비스(DDS™) 표준을 준수하는 제품 분야의 선두주자입니다. RTI는 비상장 기업으로 실리콘 밸리에 본사를 두고 있으며 콜로라도, 스페인, 싱가포르에 지역 사무소를 두고 있습니다.

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. ©2024 RTI. All rights reserved. CB-020 V1 0624