

37

인공지능 기반의 SAE 레벨4 자율주행 SW 기술

기술개요

- 인공지능 기반의 SAE 레벨4 자율주행 SW 기술
 - SAE 레벨4 수준의 자율주행을 위한 이동객체 인식, 상황 판단, 모션 제어 기술
 - 다중 또는 다종의 센서로부터 취득하는 대용량 데이터의 고속 실시간 처리 및 실시간 상황판단 등 안전한 자율주행을 위한 고성능 컴퓨팅 플랫폼 기술

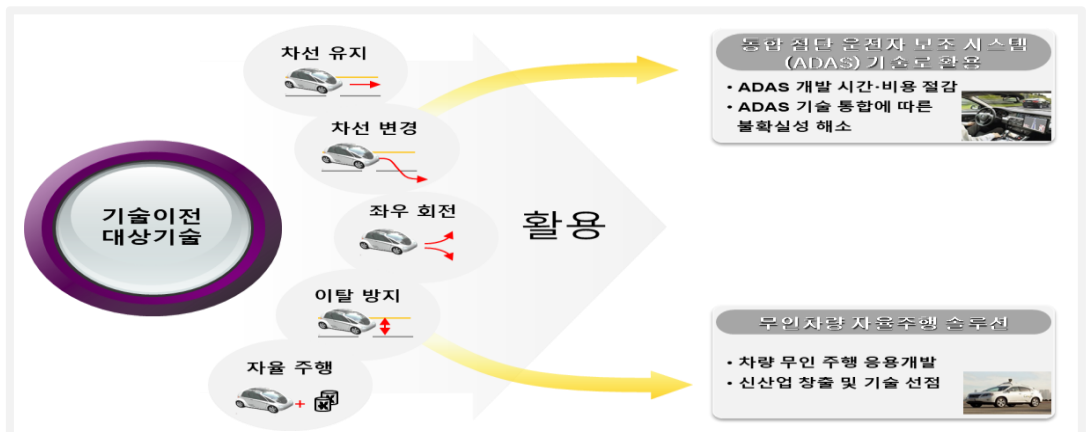
기술의 특징점

- 안전한 자율주행을 위한 고성능 컴퓨팅 플랫폼 기술
 - 다양한 센서를 기반으로 자율주행 환경에서 이동객체를 검출, 분류, 추적하여 인식
 - 자차위치, 장애물 정보, 정밀맵 및 V2X 통신을 이용하여 주변 도로의 주행상황을 판단 및 결정
 - 자율주행 차량의 중/횡방향 모션제어를 수행하여 경로를 추종하기 위한 조향각 및 목표 가속도를 생성



적용분야

- 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS)/무인 차량 자율주행 솔루션 등



기술완성도 (TRL)

- TRL 5단계 : 확정된 소재/부품/시스템시작품 제작 및 성능 평가 단계



기술이전 내용 및 범위

- 드라이빙컴퓨팅 시스템 이동객체 인식 기술**
 - 레이더(Radar)-카메라(Camera) Calibration Tool 기술
 - 레이더(Radar)-카메라(Camera) 융합 인식 모듈 기술
 - 라이다(Lidar)-카메라(Camera) Calibration Tool 기술
 - 라이다(Lidar)-카메라(Camera) 융합 인식 모듈 기술
 - 신호등 인식 모듈 기술
- 드라이빙컴퓨팅 시스템 주행상황 융합기반 판단/결정 기술**
 - 정밀맵 관리 및 정밀맵과 맵 퓨전 기능
 - 전역경로 계획 기능 및 지역경로 계획 기능
 - 주행상황 인지 및 매뉴버 결정 기능
- 드라이빙컴퓨팅 시스템 모션 제어 기술**
 - 차량정보 처리 및 동작모드 판단 기능
 - 중/횡방향 제어 및 운전자 모드 강제 전환 기능
 - 비정상 상황 처리 기능

관련 지재권 현황

No.	출원번호	특허 명	상태
1	2018-0142345	이동 객체의 자세 학습 방법 및 장치	출원
2	2019-0035929	INS 및 카메라를 이용한 딥러닝의 차선 검출 학습데이터 수집 및 생성 장치 및 그 방법	출원
3	2018-0147909	자율주행시스템을 위한 이중 경로계획 및 도로판단 영역 결정방법 및 장치	출원
4	2018-0108538	자율주행 차량의 안전 주행을 위한 제어 장치	출원

기술이전 문의

- 연구성과확산실 (042-860-4946 / hjchoi2@etri.re.kr)