

58

DVE 시스템 기술 (DVE: Driver, Vehicle, and Environment monitoring system)

기술개요

- 자율주행시스템(ADS, Automatic Driving System)에 장착되어 인간 운전자(Driver), 차량(Vehicle), 주행 환경(Environment) 정보를 수집하고 모니터링하는 시스템

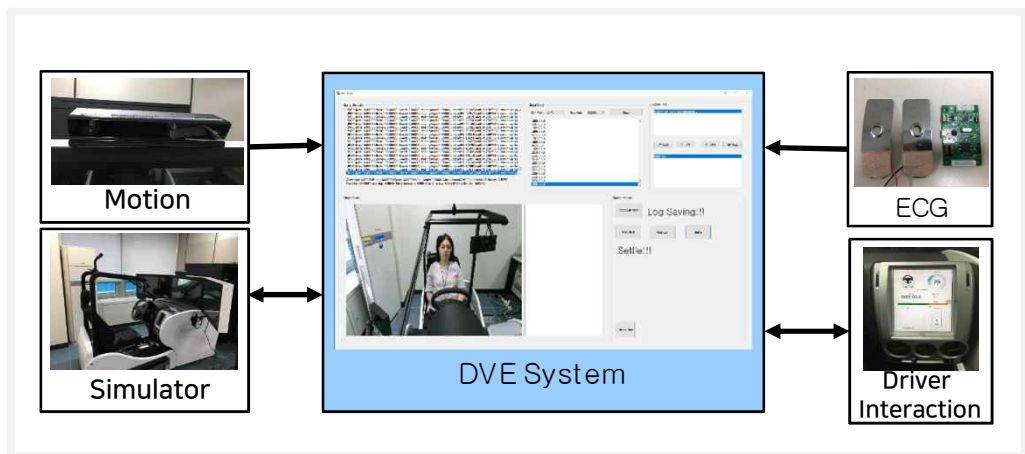
- 성공적인 제어권 전환*을 위해 인간 관점에서 인간 운전자의 상황인지 및 반응을 분석하고 운전자의 정신적 부하 등이 포괄된 총체적 인적 요인 규명을 위한 데이터를 수집하고 모니터링하는 기술

* 자율주행이 실패할 경우 인간 운전자에게 제어권 전환 (TOR, Take-Over Request) 을 요청

기술의 특징점

- 다기종 센서 및 시뮬레이터로부터 발생하는 다양한 정보수집 및 시각 동기화 지원

- 다양한 샘플링 주기를 갖는 실시간 차량정보, 환경정보, 운전자 정보를 수집, TOR Quality 향상을 위한 운전준비도 분석에 활용 가능
- 5msec 주기 고정밀 데이터 수집
- 센서데이터 및 관찰자 관점에서의 인간 운전자 행동 이벤트 발생 시점 시각 동기화 가능
- 운전자용 주요 정보 실시간 모니터링 UI
- 실시간 데이터 수집을 위한 통신 지연 최소화 설계



적용분야

- 자율주행차량 인간 운전자 인적 요인 데이터 수집 및 모니터링 시스템

- 자율주행차량 제조사
- 주행상황에 따른 운전자의 생체/신체/심리 반응, 상황인지 특성 등 관련 연구기관 및 학교

- 자율주행차량 운전 면허 인적 요인 및 인간 인터페이스 시험 시스템

- 자율주행자동차 운전면허 발급기관 (ex. 운전자 적합여부 시험 시스템)
- 자율주행차량 제조사에서 개발된 유저인터페이스 시험 등에 활용

기술완성도 (TRL)

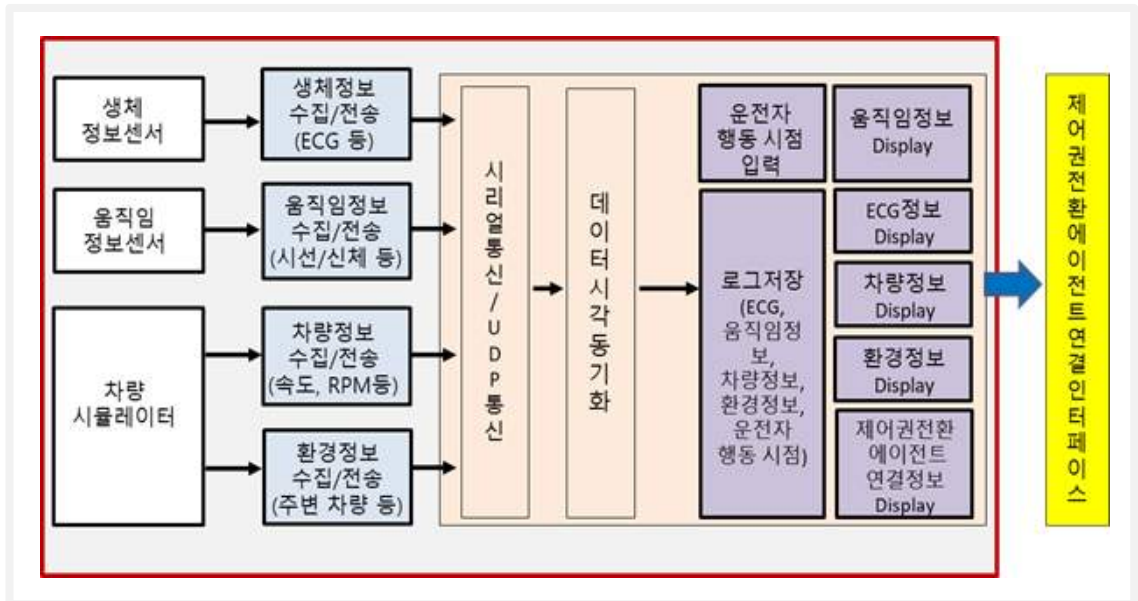
- TRL 6단계; 파일럿 규모 시작품 제작 및 성능 평가 단계



기술이전 내용 및 범위

- DVE(Driver, Vehicle and Environment Monitoring System) 시스템 기술

- DVE 실시간 측정 및 분석 시스템 상세설계서
- DVE 실시간 측정 및 분석 시스템 시험절차서 및 결과서
- DVE 시스템 설치 및 운영 매뉴얼
- DVE시스템 SW 소스코드



관련 지재권 현황

No.	출원번호	특허 명	상태
1	2019-0019411	자율주행 차량의 제어권 전환 안내 시스템 및 방법	출원

기술이전 문의

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