

096

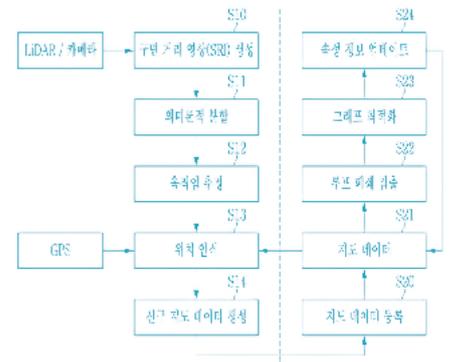
기술분류_ 첨단모빌리티

다중센서융합 자율주행 AI SW 기술

01 기술 개요

카메라 및 라이다 센서를 융합하여 도심환경 자율주행을 위한 로컬라이제이션, 수집데이터 비식별화, 동적객체 예측 AI/SW 핵심기술이며 이를 활용하여 자율주행 인지 및 판단 시스템을 제작할 수 있는 기반 기술

자동차/자전거 부품 또는 모빌리티 서비스에서 운전자 보조 시스템 또는 자율주행 시스템 개발을 위해 필요한 자율주행 인공지능 기반 인지 및 예측 기술로 단독 차량 중심 자율주행이 아니라 인프라와 협력하기 위하여, 인프라의 인지 및 예측 기술에 확장 적용할 수 있는 기술임



[대표도면]

02 기술 차별성

라이다, 카메라를 융합하여 야간/우천환경에 강인한 자율차의 위치 인식

- 입력 카메라 영상 데이터와 입력 라이다 포인트클라우드 데이터를 이용차량 모션 계산, 주변 도로 차선/마커 등을 인공지능으로 검출, 고정밀 맵과 매칭 통한 자율주행차량 위치 계산

자율주행 영상 데이터 공유/공개를 위한 반자동 비식별화

- 영상 내 사람 얼굴과 차량의 번호판을 인공지능으로 검출하여 모자이크 처리하는 기술

다중센서 융합(타 차량 및 보행자 등) 동적객체의 미래 경로(위치)를 예측

- 타 차량의 과거 궤적데이터와 고정밀 맵 데이터를 이용하여 미래 위치를 예측하는 기술로 과거 2초의 궤적을 입력으로 미래 4초 동안의 미래 위치를 예측하는 기술

03 기술 키워드

다중센서 융합, 자율주행 AISW, 인공지능경망

04 기술의 TRL 단계



096

기술분류_ 첨단모빌리티

다중센서융합 자율주행 AI SW 기술

05 사업화 포인트

중소·벤처 기업이 자율주행 기술을 개발하여 서비스에 적용하기 위하여 인공지능을 위한 많은 학습데이터의 확보가 중요하며, 단시간에 데이터를 수집 및 가공하기에 비용과 시간이 소요됨. 따라서 본 기술에 포함된 학습 데이터는 중소·벤처 기업 수익 창출 기반 마련할 수 있음

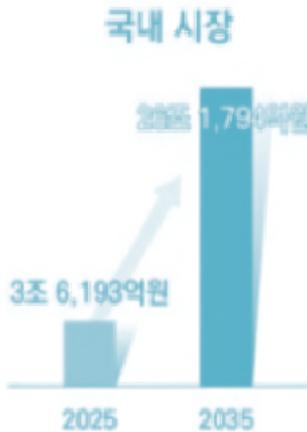
06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

자율주행차, 첨단운전자보조시스템

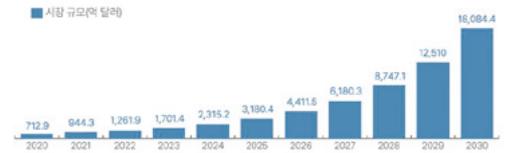
시장 규모 및 전망

[국내 자율주행차 시장규모 및 판매 비중]



(출처: 이투데이, 자동차·IT 업계, 자율주행산업협회 설립...현대차·카카오·KT 등 참여)

recedence research에 따르면 글로벌 자율주행차 시장 규모는 연평균 38.8% 성장해 2022년 1,262억 달러에서 2030 1조 8,084억 달러에 도달할 것으로 전망
[글로벌 자율주행차 시장 규모]



(출처: Precedence research)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	자율 주행을 위한 지도 생성 및 관리 방법 그리고 이를 이용한 위치 인식 방법 및 장치
출원번호	10-2021-0152332
권리자	한국전자통신연구원
관리기관	한국전자통신연구원
담당자	이세희
문의처	042-860-6841