

맵 기반 자동발렛주차 기술

[안전과 편의는 필수, 이동의 자유로움, 교통약자의 교통사고 제로]

○ 과제개요

- ▶ 연구과제명 : 클라우드 기반의 자율이동 서비스를 위한 협력적 주행상황인지 및 개방형 플랫폼 기술개발(IT·SW융합산업원천기술개발사업, 미래창조과학부)
- ▶ 총연구기간 : 2015.3.~2018.2

○ 연구배경 및 필요성 [자율주행 자동차를 활용한 교통복지 구현의 핵심 서비스인 자동차 공유서비스 필요]

- ▶ 전 세계적으로 기술경쟁이 치열한 자율주행 자동차 개발 및 서비스에 있어서 자율주행기술과 주차기술의 접목을 통한 「근거리 자동차 공유서비스 분야」 기술선점 필요

○ 주요 연구성과

- ▶ 저가형 비전 센서를 이용한 정밀 맵 구축 기술 및 차속 20km/hr에서의 차량 위치인식 기술 개발
- ▶ 대용량 자율주행 맵 저장/관리 및 고속주행 라우팅 제공 클라우드 서버 및 단말 기술 개발
- ▶ 차속 20km/h에서의 융합센서 기반 동적 데이터 검출 주행환경 인식 및 주행경로 추종 기술 개발
- ▶ 자율주행 차량을 위한 PnP 기반 SW 플랫폼 및 전기차 플랫폼 개발

○ 성과 우수성 [자율주행서비스 신산업 창출]

- ▶ 영상 센서를 이용하여 실내외 주차장 및 연결도로 환경에서 위치를 정확하게 파악하는 지도생성 및 주행상황 인지시스템 개발
- ▶ 클라우드 기반 자율주행 맵 생성 기술은 저렴한 비용으로 광범위한 도로에 대해 동시 다발적으로 고해상도의 시설물이나 교통정보 수집이 가능하여 하루 단위로 전국 지도 갱신 현실화
- ▶ 클라우드 맵 기술을 이용해 스마트워치 터치만으로 차량을 호출하고 무인으로 주행한 후 자동발렛 주차를 명령하는 자율주행차 시승 시연 및 573명의 탑승자 성공적 체험 (2015년 창조경제 박람회)

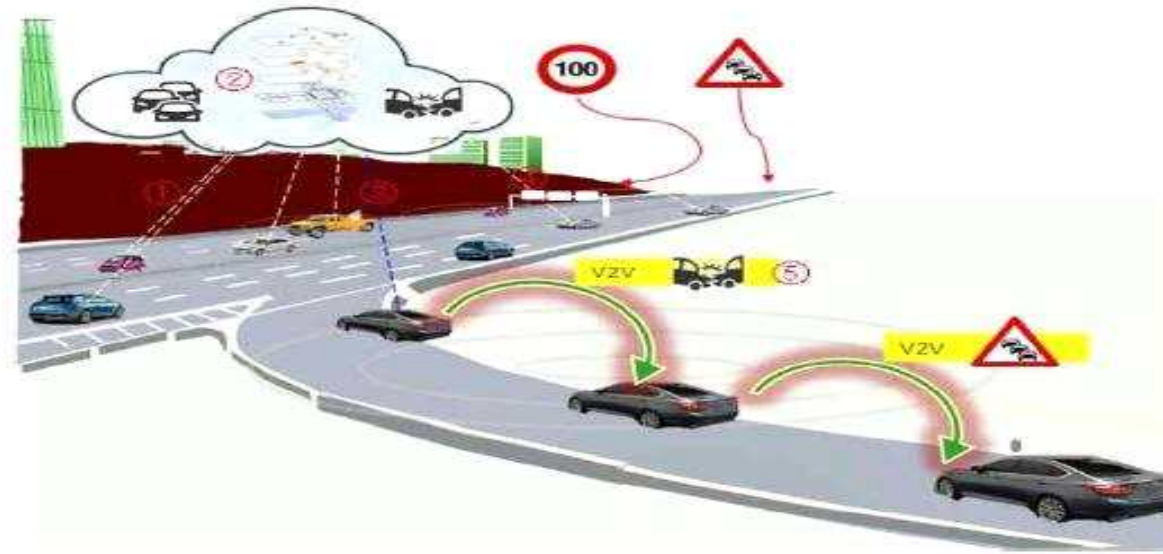
○ 예상 파급효과 [주행안전 및 편의, 이동의 자유로움 등 교통복지 실현]

- ▶ (기술개발 촉진효과) 자율주행 및 자동발렛 주차기술은 차량을 소유하지 않고 이동이 필요할 때마다 스마트폰을 이용하여 불러서 이용하는 '차량 공유제 실현'의 핵심기술 전망
- ▶ (경제 활성화 효과) 클라우드 기반 자율주행 맵을 통해 교통의 사회적 비용(교통적체·연료낭비 등) 감소 및 경제적 생산성 증대, 고정밀 지도 제공 서비스 및 관련 시장 확대 전망
- ▶ (산업 간 융합 효과) 자율주행서비스를 위해 ICT-자동차 융합기술로 정밀한 지도 기반의 위치 및 환경인지기술 개발
- ▶ (국가·사회적 파급효과) 교통사고 저감(고령·운전 미숙·실수 등), 대중교통 소외지역민들의 대중교통 연계를 위한 원활한 이동환경 구축 등 안전 및 편의, 이동의 자유로움의 교통복지 실현

○ 참여연구원 [책임자 : SW콘텐츠연구소 스마트모빌리티연구부 자율주행인프라연구실 최정단]

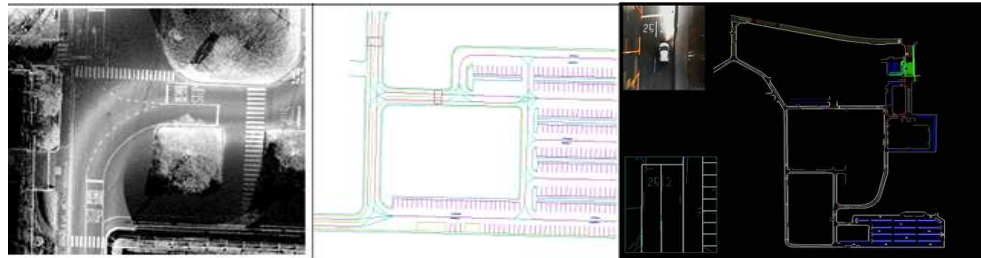
- ▶ SW·콘텐츠연구소 [스마트모빌리티연구부, 지능형인지기술연구부]
민경욱 박상헌 성경복 손주찬 송유승 윤현정 이동진 조용우 최완식 한승준

○ 기술 개념도

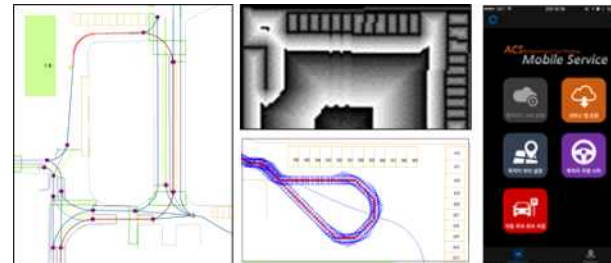


< 클라우드 기반 자율주행 맵 생성 및 상황인지 SW 기술의 서비스 개념도 >

○ 연구성과물 및 연구진 사진



<정밀 맵 구축 기술>



<자율주행 맵 저장/관리 기술>



<연구진 사진>