

1. 학번 : 2020254008 / 이름 : 최원희 / 제출일 : 2021년 11월 30일

2. 프로젝트 제목 : 실시간 이력정보 시각화 API 개발

3. 보고서 초록 :

□ 프로젝트 목표

- AI 자율주행 모빌리티 서비스를 통한 공공 서비스 플랫폼 및 스마트시티 구축
- 자율주행사업 활성화를 위한 기초 마련과 일자리 창출을 통한 국내 산업발전 기여
- 도로 환경분석 및 개선에 적용 가능한 데이터 서비스 발굴

□ 프로젝트 내용

- 도로 내 포트홀 및 공사현장, 교통 복잡도, 대기 환경 정보, 사고 대응 등 도로 위에서 발생하는 문제에 효과적이고 실시간으로 대응 가능한 기술 및 서비스 개발
 - 1) 포트홀 및 도로 내 가스/통신 공사 등 보수 및 회피가 필요한 도로상황에 대한 실시간 데이터 전송 공유를 통한 교통정보반영 및 대응
 - 2) 교통사고 및 도로 내 응급환자/상황 발생에 따른 실시간 데이터 전송 공유를 통한 대응

□ 사업화 계획

- 공공 데이터 서비스를 위한 기술, 사업 모델 설계
- 자율주행 특장 모빌리티(청소, 배송, 기타) 기반 다중 정보 수집 설계
- 자율주행 통합 서비스 시스템 구축을 통한 데이터 기반의 신규 사업 (데이터 공유, 거래, 광주광역시 지역 내 교육 연계 프로그램 개발 등)

□ AI 산업융합 생태계 참여(활성화) 계획

- 4차 산업 관련 자동차/인공지능 분야의 자산 확대
- 자동차부품 업체와의 협업 및 지원을 통해 미래 모빌리티 중심, 데이터 기반의 디지털 부품산업 육성
- 기업투자 연계 가능성 : 자율주행 데이터 서비스 수집/공유를 위한 기술개발 기업들의 민간 투자 연계 가능성

□ 배경 및 필요성

- 자율주행 실증 인프라 구축과 이를 활용한 공공 서비스 개발
 - 공공 빅데이터를 기반으로 추후 다양한 서비스를 제공할 수 있는 API 및 데이터 제공
- 지역산업 발전의 유압 데이터 플랫폼 제공 (규제특구 실증)
 - 실증을 통한 데이터 서비스 구축으로 향후 자율주행 통합 MaaS(Mobility as a Service), 마을버스, 공공서비스용 모빌리티 서비스(자율주행 청소차, 방범 차량, 배달 차량, 쓰레기 수거차량 등)를 통한 미래 산업의 접목을 추진

□ 향후 계획 및 발전 방향

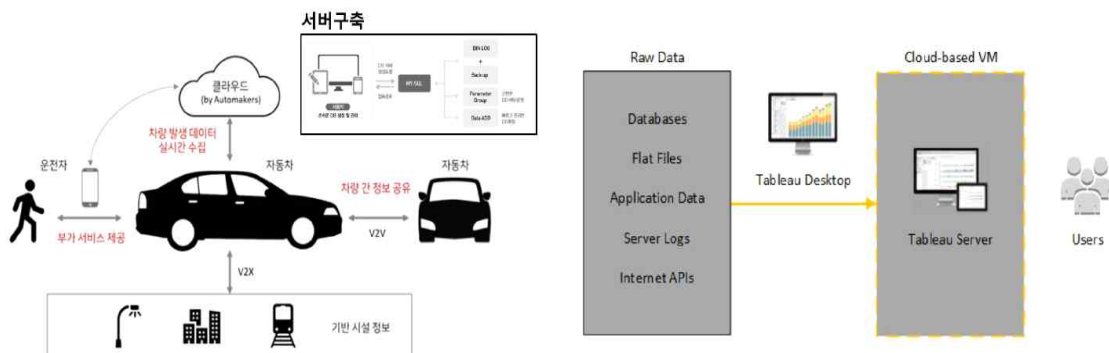
- AI 기반 자율주행 모빌리티의 통합서비스 플랫폼 구축을 통한 새로운 신산업 육성
 - 지속 가능한 서비스가 가능하도록 자율주행 및 AI 기술을 이용한 서비스 개발
- 도로 내 포트홀 및 공사현장, 교통 복잡도, 대기 환경 정보, 사고 대응 등 도로 위에서 발생하는 문제에 효과적이고 실시간으로 대응 가능한 기술 및 서비스 개발
 - 도로 내 Traffic 상황 및 대기 환경 정보 공유를 통한 운전자 대상의 실시간 정보 공유 서비스

□ 기대효과



□ 세부내용

- 1) 자율주행 기술은 인지, 판단, 제어 부분으로 크게 분류되며, 인공지능(AI)은 기술 전역에서 실시간 수집된 외부 정보를 바탕으로 분석 및 판단되고 있으며, 자율주행차량의 주변 인식기술의 경우 도로상의 다중객체(자동차, 보행자, 신호 등, 차선, 도로 마커 등)를 동시에 인식하여 주행 상황을 판단해 진행 경로를 결정할 때 사용하고 있음
- 2) 주변 인식 알고리즘의 경우 딥러닝 기술을 접목하여 정확도를 높이고 있는데 최근에는 의미론적 분할(Semantic Segmentation) 기술에 적용하여 자율주행 차량의 주변 상황 인지 정확도를 획기적으로 높이고 있음
- 3) 인공지능(AI) 기술은 빅데이터와 밀접한 관련이 있으며, 인공지능(AI)은 보다 정확한 답을 얻기 위해 기계 학습(Machine Learning)을 위한 더 많은 자율주행 데이터가 필요한 실정임



- Azure Server를 이용한 Cloud Platform 구성 및 Setting