

교통소외지역 사회문제 해결을 위한 자율주행 기반 서비스 어플리케이션에 관한 연구

조봉균, 이윤화, 김태형, 윤경수

지능형자동차부품진흥원

jbggg1@kiapi.or.kr, yhlee@kiapi.or.kr, thkim@kiapi.or.kr, kadbonow@kiapi.or.kr

A Study on Service Application of the Autonomous Driving for Solving Social Problems in the Transportation Marginalized Community

Jo Bong-Gyun, Lee Yun-Hwa, Kim Tae-Hyeong, Yun Kyung-Su

Korea Intelligent Automotive Parts Promotion Institute (KIAPI)

요약

최근 다양한 모비리티 관련 기술에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있으며, 이를 기반한 서비스에 대한 관심도 높아지고 있다. 이러한 국내 대부분의 자율주행 기술 및 관련 서비스들은 공도를 기반으로 개발되고 있으며, 자율주행 차량을 호출하기 위한 휴대폰 어플리케이션도 공도 위주로 개발되고 있다. 그러나 자율주행 호출 서비스가 가장 필요한 곳은 시골 등과 같은 교통소외지역이며, 호출을 위한 휴대폰 어플리케이션 또한 노인들이 쉽게 사용할 수 있도록 개발되어야 한다. 본 논문에서는 이러한 교통소외지역의 노인들도 쉽게 사용할 수 있는 자율주행 호출 어플리케이션에 대하여 연구를 진행하고 향후 서비스를 위한 나아가야 할 방향도 제시하고자 한다.

I. 서론

자율주행 기술은 다양한 IT 기술들과 기존 자동차 관련 기술이 결합되어 관련 산업 생태계를 파괴적으로 변화시키고 있다. 이러한 자율주행 기술 선점을 위해 기존 자동차 회사뿐만 아니라 대형 IT 기업들도 자율주행 기술 개발에 매진하고 있다. 국내에서는 이미 자율주행 자동차를 활용한 다양한 시범서비스가 진행되고 있으며, 이를 상업적으로 활용하기 위한 연구도 활발하게 진행 중이다.[1] 그러나 국내 자율주행 기술 및 관련 서비스들은 일반 공도 위주로 개발되고 있으며, 이러한 자율주행 기술 및 기반 서비스들이 절실히 필요한 시골 등과 같은 교통소외지역에서는 관련 기술 개발이 아직 미비한 실정이다. 또한 교통소외지역 인구의 대부분을 차지하는 노인들은 스마트폰 기반의 어플리케이션을 활용하기 어려우며, 이를 위한 호출 어플리케이션 개발 또한 상업적인 이유로 어려움을 겪고 있다. 본 논문에서는 이러한 교통소외지역의 노인들을 위한 자율주행 차량 호출 어플리케이션 개발 방향 및 시나리오에 대하여 기술하고, 실제 개발현황에 대하여 논의하고자 한다.

II. 본론

다양한 정보를 작은 화면에 보여주며, 작은 어플리케이션 아이콘들이 배치되어 있는 스마트폰은 노인들이 활용하기에는 많은 어려움이 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 스마트폰에서 보여주는 정보들을 최대한 단순 및 간단하게 만들어야 하며, 한 번의 손동작으로 어플리케이션 작동 절차가 단순 명료하게 순차적으로 눈에 익혀져야 한다. 이를 위해 교통소외지역에서 자율주행 차량을 호출하기 위한 어플리케이션을 최대한 단순 명료하게 만들었으며, 이를 지원하기 위해 태블릿을 활용한 어플리케이션을 개발하고 있다. 또한 자율주행차량 호출을 위해서 다음 그림과 같은 시나리오를 개발하였다.



그림 1. 자율주행 차량 호출 시나리오

III. 결론

향후 개발 완료된 어플리케이션을 통해 자율주행 차량을 실제 호출하는 시범 서비스를 추진하고, 그 성능을 검증할 계획이다.

ACKNOWLEDGMENT

This work was supported by Institute of Information & communications Technology Planning & Evaluation(IITP) grant funded by the Korea government(MSIT) (No. 2019-0-00399, Development of A.I. based recognition, judgement and control solution for autonomous vehicle corresponding to atypical driving environment)

참고문헌

- [1] 이재형, 김진희, 이철영(2021). “국내의 자율주행 대중교통 서비스 실증 사례 분석”. 교통기술과정책, 18(3),59-67.