

모바일기반 고속도로 교통 데이터 수집 시스템

이원우

*한국도로공사 도로교통연구원

*wonwoo.lee@ex.co.kr

Mobile-based the collection system of highway traffic data

Won Woo Lee*

*Korea Expressway Corporation Research Institute

요 약

본 연구는 스마트폰을 활용한 유료 도로의 데이터 수집을 위한 시스템 구현 방안에 대한 연구이다. 스마트폰의 센서(가속도 센서, 자이로 센서, 자기센서, GPS)로 다양한 교통데이터(위치, 과속, 급과속, 급감속 등) 수집이 가능하여 이를 위한 요소 기술을 조사하고 시스템을 설계하였다. 스마트폰을 활용한 모바일 데이터 수집 시스템을 도입한다면 고속도로의 데이터 비즈니스 창출 및 새로운 서비스를 확보할 수 있을 것이다.

I. 서 론

4차 산업혁명시대 핵심 기술인 모바일 기기에 데이터가 집중적으로 쌓이고 있으며 이에 대한 활용이 크게 확대 될 것으로 전망되며[1-2], 고속도로는 정보수집고속도로(현상기반의 제한적·수동적)에서 대량의 데이터를 생산하는 데이터생산고속도로(인과관계 기반)의 체계 전환 필요한 상황이다.

II. 본 론

모바일 기반 데이터 수집 시스템은 차량에 탑승한 스마트폰을 사용하여 이동하는 차량의 교통정보를 수집하여, 유료도로 통과 여부, 속도정보 등을 판단해 요금 및 데이터 수집을 수행하는데 있다. 기본적인 동작은 스마트폰의 앱과 서버간의 이동통신에 의해 이루어지는데, 서버는 주로 사용자에 대한 모든 데이터를 데이터베이스에 보관하여 스마트폰의 요청에 따라 필요

데이터를 서비스해주는 역할을 하며, 번호판촬영과 영상서버는 위반자 처리를 위해 부가적으로 필요하고, 스마트폰과 차량간의 매칭을 위해 NFC Tag나 BLE 디바이스 같은 부가적인 장치가 필요하다. 전체적인 시스템 구성도는 그림1과 같다.

III. 결 론

본 연구를 통하여, 모바일 기반의 교통정보 데이터 자산화 및 빅데이터 기반의 교통관리체계 기반이 마련될 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 과학기술정보통신부, (2020) '데이터 3법 개정을 계기로 데이터 산업 육성 지원 강화' 보도자료
- [2] 국회 4차 산업혁명 특별위원회 활동결과보고서, 「개인정보 보호와 활용을 위한 특별 권고안」, 2018.05.



그림1. 시스템 구성도