

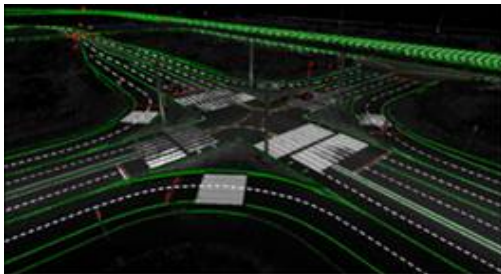
 국토교통부		보 도 자 료		
부정과 반박이 사라집니다 내 삶이 달라집니다		배포일시	2019. 10. 29(화) 총 5매(본문2)	
담당 부서	국토정보정책과	담당자	• 과장 한동민, 사무관 서형우, 주무관 장석원 • ☎ (044) 201-3465, 3466	
보 도 일 시		2019년 10월 30일(수) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 10.30.(수) 06:00 이후 보도 가능		

자율주행 핵심인프라 정밀도로지도, 자동으로 구축·갱신된다.

- 국토부, 기술개발 중간성과 시연 (10.30(수), 경기도 동탄 도로공사 연구원) -

- 국토교통부(장관 김현미)는 자율주행차의 길잡이가 되는 정밀도로지도*를 '자동으로 구축'하고, 실시간 도로변화를 반영하여 '자동으로 갱신'하는 기술을 국내 최초로 선보였다.

* 도로 형태(차선 등), 교통 시설(신호등 등), 규제 정보(운행속도 등)를 3차원으로 정밀하게 표현한 디지털 지도로 자율주행 상용화의 기초 인프라 역할



< 정밀도로지도 샘플 >

< 예 시 >

(현재) 202X년 추석, 부모님을 만나러 자율주행차를 타고 고향집을 방문하는 A씨. 고속도로에서는 차량이 안전하게 자율주행을 해왔는데, 최근 고향집 인근에서 도로확장공사 중인 내용이 정밀도로지도에 반영되어있지 않은지 차량의 주행이 불안정했고, 결국 A씨는 수동으로 운전하여 고향집에 가야했다.



(미래) (정밀도로지도 자동 구축·갱신 기술 상용화 이후) 자율주행모드로 도로 확장공사 구간을 진입하여 당황한 A씨, 하지만 정밀도로지도는 앞차와 주변 차량들의 센서정보로 이미 갱신되어 있었다. A씨는 자율주행모드로 안전하고 편안하게 고향집까지 이동할 수 있었다.

□ **시연회는 10.30(수) 오후 1시 30분부터 한국도로공사 도로교통연구원 (경기도 동탄)에서 개최되었으며, 2대의 차량(도로정보 취득용)이 인근 도로 약 10km를 운영하면서 진행되었다.**

○ 시연은 크게 정밀도로지도 ‘자동 구축’과 ‘자동 갱신’ 2개 부문으로 나누어 진행되었는데,

- ① ‘자동 구축’은 차량에서 취득한 영상 등의 센서정보를 무선 통신망을 통해 클라우드 서버로 실시간 전송하고, 지도의 차선, 노면 표지, 신호등 등을 자동으로 생성하는 모습을 선보였다.
- ② ‘자동 갱신’은 도로 현장과 다르게 임의로 수정된 정밀도로지도를 차량의 실시간 센서정보와 비교하여 변화정보를 자동으로 탐지·갱신하고 다시 차량에 전송하는 기술을 시연하였다.

□ 본 기술은 도로 시설물을 자동 인식하고 분류하는 딥러닝(Deep Learning) **학습 기술*** 등을 통해 가능하게 되었으며,

* 컴퓨터가 외부 데이터를 조합·분석·학습하여 주어진 상황에 스스로 대응하는 기술

○ 이번 시연회를 통해 정밀도로지도가 성공적으로 자동 구축·갱신되는 모습을 확인할 수 있었다. 이는 민간에서 요구되는 지도의 최신성을 획기적으로 향상시킬 수 있는 기반기술이 될 것 기대되고 있다.

□ 이번 기술개발은 ‘18년부터 국토부 연구개발(R&D)*를 통해서 추진되고 있으며, 저가용 차량탐지정보 처리 기술과 정밀도로지도 자동 구축·갱신 기술개발을 목표로 2차년도 사업을 진행 중이다.

* (기간) ‘18.4월 ~ ’21.12월, (연구비) 174억원(정부 109억원, 민간65억원),
(수행) 한국도로공사 등 11개 기관·기업 (전문기관) 국토교통과학기술진흥원

○ 국토정보정책관은 “향후 본 기술의 정확성·완전성 향상과 함께, 자율주행 관련 기업·기관들이 참여하는 실증 절차를 통해 산업에서 직접 활용할 수 있는 성과도출을 위해 노력할 계획이다.”라고 밝혔다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토교통부 국토정보정책과 서형우 사무관(☎ 044-201-3465)에게 문의하여 주시기 바랍니다.

참고 1

시연회 설명

□ 개 요

- (時/所) '19.10.30(수) 13:30 ~ 15:00 / 한국도로공사 도로교통연구원(동탄)
- (참 석) 국토부 국토정보정책관실, 국토지리정보원, 국토교통과학기술진흥원, 한국도로공사, 관계 기업 등 50명

□ 시연 구간

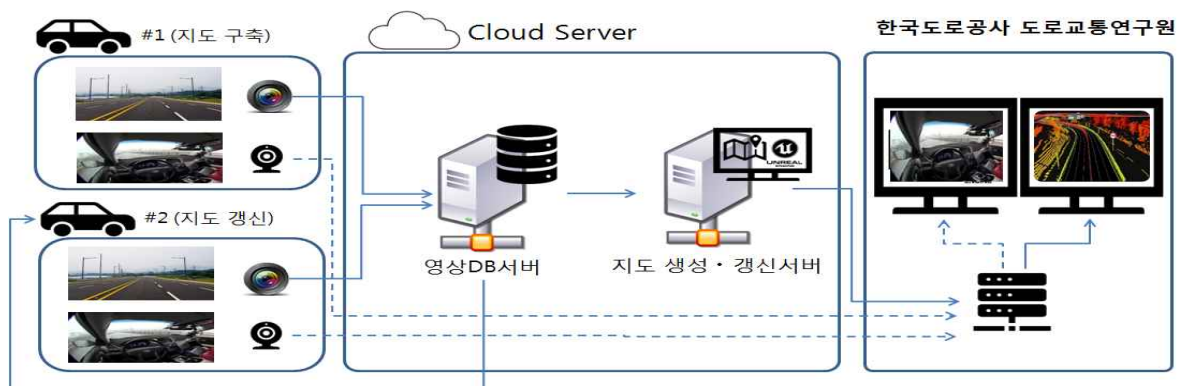
- 한국도로공사 도로교통연구원 인근(경기도 동탄) 약 10km 구간



한국도로공사 도로교통연구
구원 → 동탄순환대로 →
동탄 치동천로 → 동탄대로
→ 동탄산척로 → 한국
도로공사 도로교통연구원

□ 시연 시스템 구성

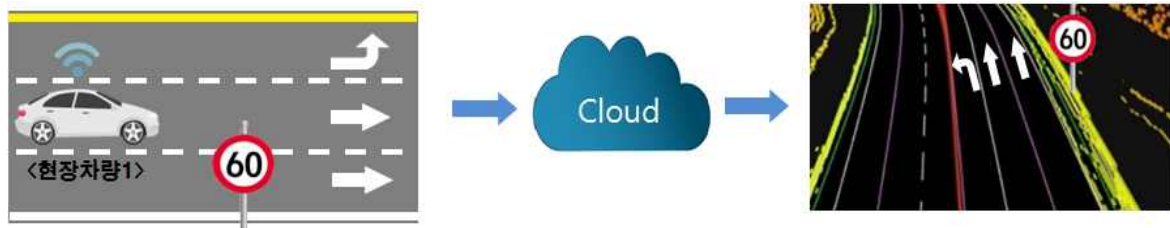
- 영상 카메라 및 GNSS 장착 차량 2대, 도로변화 탐지 및 갱신 SW, 객체 탐지 결과 전송 SW, 도로지도 DB 서버, Viewer 서버 등



□ 시연 절차

① 정밀도로지도 구축 자동화

- 카메라와 GNSS를 장착한 차량으로 도로 및 주변 시설물 촬영
- 딥러닝 기술을 이용하여 도로시설물 인식 및 객체 탐지·분류
- 정밀도로지도 자동 구축하고 운행차량 전송



② 정밀도로지도 갱신 자동화

- ①에서 구축된 정밀도로지도에서 도로시설물을 임의로 수정한 후 운행차량에 전송
- 차량이 시연구간을 이동하면서 도로 및 주변시설물을 재촬영
- 차량에 탑재된 정밀도로지도와 현장차량이 탐지한 결과가 상이할 경우 변화정보를 자동 수정·갱신하여 운행 차량에 재전송



□ 과제 개요

- (과제명) 자율주행 지원을 위한 도로변화 신속탐지 갱신 기술개발
- (총연구비) 174억원 (정부출연금 109억원/민간부담금 65억원)
- (연구기간 / 연구기관) '18.04.10 ~ '21.12.31 / 한국도로공사 등 11개

* 한국도로공사, 현대엠앤소프트, SK텔레콤, 티아이랩, 모디엠, 유원지리정보, 인하대, 서울시립대, 엠큐닉, 다이트론코리아, 한국지능형교통체계협회

□ 주요 내용

- 정밀도로공간정보 구축센서-소프트웨어 통합솔루션 개발
 - 도로공간정보 구축을 위한 모듈형 MMS 장비 표준화 기술 개발
 - 모듈형 장비 통합데이터 처리 기술 및 신속전송 기술 개발
- 도로 및 시설물 변화정보 신속수집 및 갱신 기술 개발
 - Deep Learning 기반 객체 추출 알고리즘 개발
 - 도로 및 시설물 변화정보 수집 및 탐지 자동화 기술 개발
 - 도로변화 신속탐지 Test-Bed 구축·운영
- 도로변화 신속탐지, 갱신 기술 통합 실증 및 공유 기술 개발
 - 도로변화 신속탐지, 갱신 기술 통합 검증 및 품질 확보 방안 마련
 - 클라우드 기반 실시간 변화정보 관리 및 제공기술

