



## 인공지능 기반 도로교통 상황 인지 장치



\*출처: 인공지능신문  
[도로 교통 상황 인식]



### 기술개요

- 인공지능 기반 영상과 음성을 이용하여 도로교통 상황을 인지하기 위한 장치 및 방법
- 운전자의 개입 없이 주변 환경을 인식하고 주행 상황을 판단해 차량을 제어하기 위해 필수적인 기술
- 영상 카메라와 마이크 등 저가의 장비로 영상 데이터와 소리 데이터를 기반으로 객체 간 관계성 인식



### 기술 문제점 및 차별성

#### 기존 문제점

- 기존의 도로교통 상황인식 기술은 인식된 각 객체간의 공간적 상호 관계성과 시간적 상호 관계성을 파악하지 못함
- 각 상황에서 객체를 인식하기 위해 다양한 센서를 사용해야 하며, 고가의 센서로 넓은 범위를 커버하기에 비용적 제약이 발생함

#### 차 별 성

- 전처리 과정을 통해 노이즈 제거, 밝기 조절, 컬러 변환, 소리 레벨 조절 등을 수행할 수 있음
- 전처리된 영상 데이터를 분할하여 객체를 크기별로 인식 가능함
- 전처리된 소리 데이터를 인식 가능한 최소 시간 단위로 소리 데이터를 분할함



### 세부내용

#### [영상 및 소리 객체 인식]

- 획득된 정보데이터(영상, 소리)로부터 딥러닝 알고리즘을 통해 객체 정보를 인식

#### [교통 상황 정보 인식]

- 영상객체 정보와 소리객체 정보를 획득하여 버퍼링
- 획득한 영상객체 정보와 소리객체 정보 각각의 객체 관계성을 분석 및 움직임 트래킹을 분석
- 영상 객체 정보와 소리객체 정보 각각의 객체 관계성을 이용하여 교통상황 정보를 인식



### 기술활용분야 및 권리현황

#### 기술활용분야

- ↳ 실시간 교통상황 등 도로 관리 시스템, 자율주행 자동차 분야

#### 권리현황

- ↳ 인공지능 기반 도로교통 상황을 인지하기 위한 장치 및 그 방법 (10-2016-0169147, 등록)

특허원문보기



기술이전 문의

- 한국건설기술연구원 김중배(031-910-0340, kimjoongbae@kict.re.kr)
- 공동TLO마케팅사무국 이가영(042862-6985, gylee@wips.co.kr)