

WAKER :

카메라 센서와 딥러닝을 이용한 졸음운전 방지 시스템

11팀 졸음낙시 | 김성희 김준석 홍석윤

I. 치명적인 사고를 일으키다 '졸음운전'

최근 3년간(2015~2017년) 졸음운전 사고 현황

※ 졸음운전 치사률(4.0명)이 일반사고(2.0명)의 2배

구분	발생건수(건)	사망자 수(명)	부상자 수(명)
2015년	2701	108	5525
2016년	2433	98	4899
2017년	2002	77	3946

자료:한국교통안전공단

I. 치명적인 사고를 일으키다 '졸음운전'



치사율 20%

I. 치명적인 사고를 일으키다 '졸음운전'

통행 거리별 졸음 운전 거리 추정

평균 통행 거리 기준

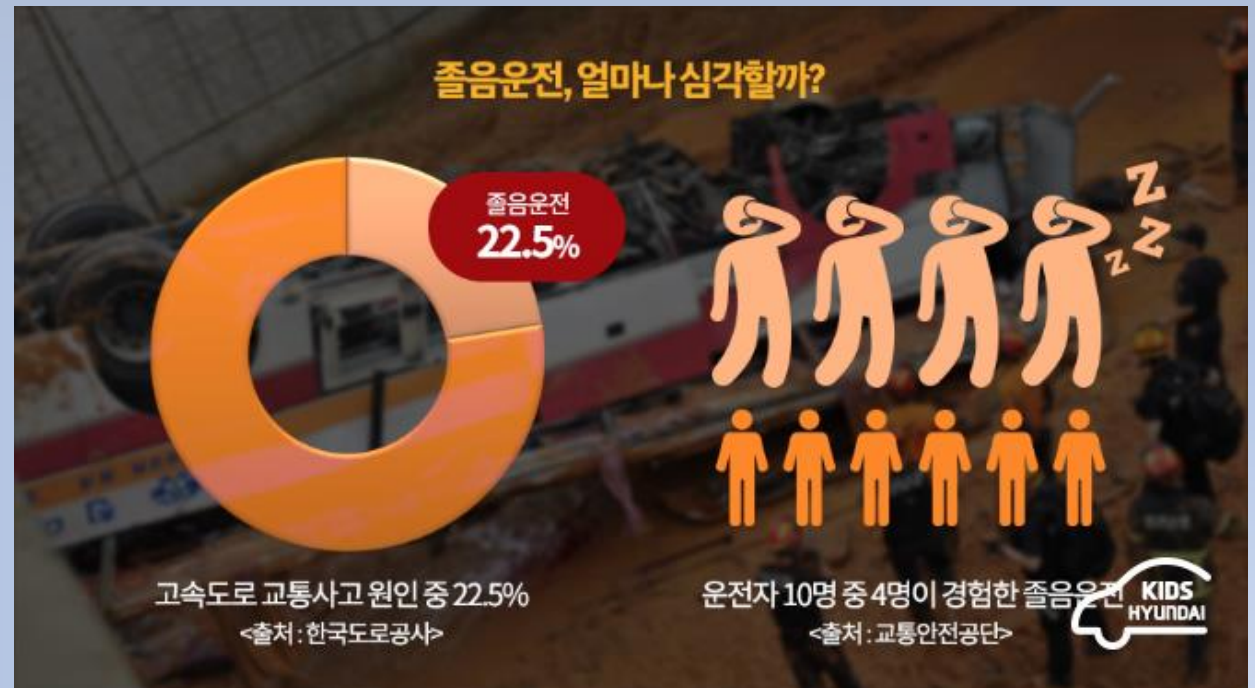
단거리 18.8km 졸음을 최초로 느낀 위치
35.8km (졸음 운전 거리 2.6km)

중거리 44.9km (14.0km)
104.0km

중장거리 90.4km (18.6km)
191.8km

장거리 147.6km (23.0km)
326.1km

자료: 한국도로공사 도로교통연구원



문제상황 분석

하품을 한다

이미 졸음을 의식하고있다

눈을 깜박이는 주기가 길어진다

눈을 깜박이는 주기를 측정한다

눈을 깜박이는 속도가 줄어든다

눈을 깜박이는 속도를 측정한다

눈꺼풀이 풀어진다

눈의 최대 크기를 측정한다

고개를 꾸벅인다

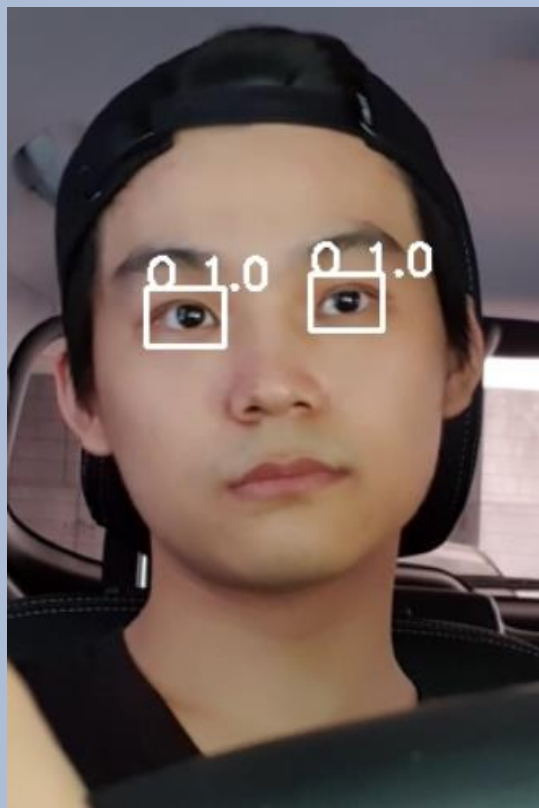
사고가 발생할 수 있다. 미연에 방지가 필요하다

눈을 감고 잔다

사고가 발생할 수 있다. 미연에 방지가 필요하다



데이터 학습



졸음운전 감시

깜박임 주기

1-→1, 0-→0까지 걸리는 시간

깜박임 속도

1-→0, 0-→1로 변하는 시간

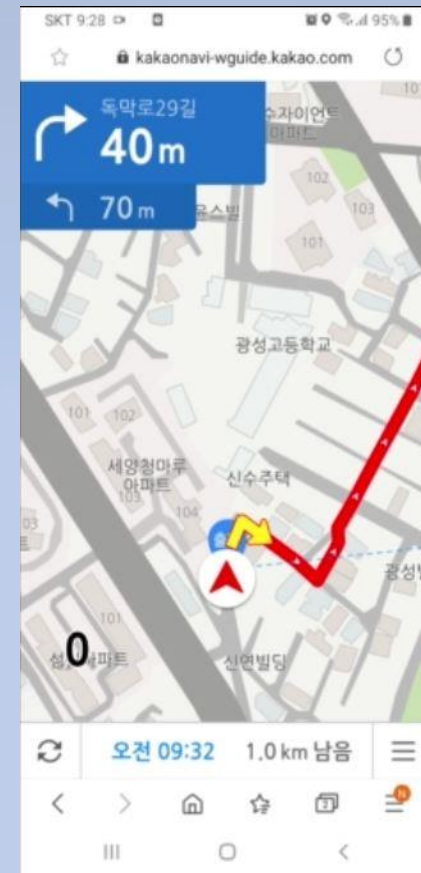
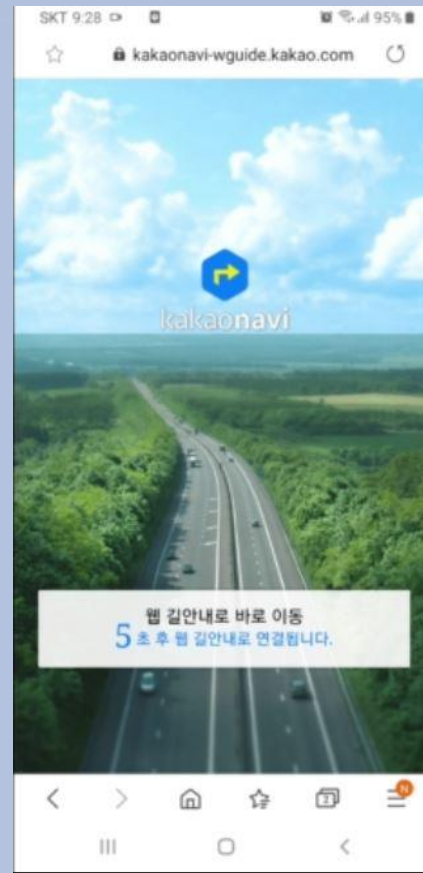
눈의 최대 크기

눈의 위와 아래 사이의 최댓값

눈을 감은 시간

결과값이 0을 유지하는 시간

실시간 피드백



WAKER를 사용하면

운전자와 동승자의

안전을 책임진다

운전자를 기다리는

행복한 가정을 지킨다

보행자, 상대차량이

안심할 수 있는 도로를 만든다

대한민국의

졸음운전 사고율을 낮춘다