PPT page 8

* 먼저, 코소나의 프로젝트의 배경 및 목적에 대해서 말씀드리겠습니다. 저희 프로젝트의 주제”민식이 법 관련 사고 방지 기술”은 얼마전 발의된 민식이 법과 그에 대한 운전자 들의 반응 및 기사 등에서 영감을 얻었습니다. 민식이 법의 배경과 내용을 짧게 살펴보자면 충남 아산에서 9살 아이가 스쿨존에서 차에 치여 사망하는 사고가 발생했었는데, 이에 도로교통법 개정안과 함께 발의된 일명 “민식이 법”으로 불리는 특정범죄 가중 처벌법 개정안이 국무의회를 통과하여 올해 3월 25일을 기점으로 시행되고 있습니다. 이 법안이 시행되면서 화면처럼 어린이 보행자들은 법에 의해 보호가 되고 있지만, 운전자는 법을 잘 지키더라도 사각지대로 인해 보행자를 발견하지 못해서 사고가 나게 되면, 사건의 경위나 고의성의 여부를 고려하지 않고 사고를 냈다는 결과만으로 판단되는 문제가 있습니다. 이는 운전자에게 너무 과잉처벌과 혹형이 아니냐는 논란이 일고 있는데요. 현 시점에서도 찬성과 반대측의 마찰이 끝없이 일어나고 있습니다. 이에 따라 저희는 법을 개정하거나 찬성 또는 반대에 입장에서 접근하기보단 보행자와 운전자 모두에게 도움이 될 수 있는 프로젝트를 진행하고자 합니다.

\* “화면처럼 …” 부분이 나올 때 슬라이드의 법안 관련 내용이 하이라이트 되면 좋을 것 같습니다.

PPT page 9

* 프로젝트의 대략적인 구현 내용은 다음과 같습니다. 그림처럼 스쿨존 인도와 차도 사이에 일정 거리로 안전바를 세우고, 안전바 내부에 거리센서를 장착합니다. 어린이가 갑자기 뛰어들 경우에 이를 운전자가 사각지대에서도 인식할 수 있도록 운전자 어플리케이션에 알림을 줍니다. 이를 통해 운전자가 인식하지 못하는 범위에서 발생하는 사고를 미연에 방지할 수 있습니다. 표지판의 알림은 운전자가 스쿨존에 진입 시 지금부터는 안전운전을 하라는 의미의 시각적인 알림으로 구현됩니다. 또한 어린이도 안전하게 보호될 수 있도록 뒤로 안전바에서 물러서라는 음성을 출력하여 경각심을 심어줍니다. 그리고 프로젝트의 구현 방법입니다. 운전자의 스쿨존 진입 시 표지판에 있는 센서가 이를 감지하여 앱에 스쿨존 진입 알림을 줍니다. 또한 센서에 연결된 데이터베이스서버에서 신호를 주어 아두이노 보드를 이용하여 led로 추가적인 안전운전 알림을 표지판에 출력합니다. 같은 방법으로 보행자가 안전바 사이를 통과시에 울리는 음성 알림또한 안전바의 거리센서와 연결된 데이터베이스서버에서 신호를 주어 아두이노 보드를 이용하여 경고 음성으로 출력됩니다. 이 때, 거리센서로부터 보행자 정보를 받은 데이터베이스 서버가 스쿨존 안에 있는 운전자 핸드폰에 설치된 앱에 서버로부터의 푸시 알림을 통해 보행자 알림을 줄 계획입니다.

\* 이 슬라이드에서 구현 내용과 구현 방법을 각각 설명할 때 ppt에 대략적인 설명이 나와있는 부분에 집중하시라고 화살표 같은 표시를 띄워주면 좋을 것 같습니다.

PPT page 10

* 다음으로 국내외 프로젝트 관련 기술 등 현황분석에 대해 알아보겠습니다. 현재 스쿨존 안전 기술은 횡단보도에만 설치되어 있습니다. 하지만 민식이 법이 시행됨에 따라 악질적인 범죄도 예상할 수 있고, 그 외의 이유로도 운전자들은 스쿨존을 두려워하고 있지만 아직 스쿨존 전체에 대한 안전 기술과 휴대폰 연동 시스템은 아직 없습니다. 그리고 저희 프로젝트의 목적과 비슷한 기술들이 구현된 예시로는 지하철 스크린도어와 기찻길신호등, 어라운드 뷰 등이 있습니다. 하지만 셋 다 프로젝트의 목적을 달성하기에는 문제점이 있는 기술들입니다. 지하철 스크린도어는 지하철역과 같이 공간이 한정되어 있으며 그 규모가 일정부분 감당이 되기에 진행할 수 있지만 전국에 있는 모든 스쿨존에 스크린 도어를 설치하는 것은 효율성, 예산 면에서 불가는 하다고 생각됩니다. 기찻길 신호등은 스크린 도어보다는 설치 비용이 적게 들지만 보행자를 보호하는 효율성 면에서는 더욱 떨어질 것으로 보입니다. 그리고 스크린 도어는 지하철 노선과 완벽한 분리가 되게끔 설계되어 있지만 기차길 신호등은 차도와 완벽한 분리도 불가능하며, 아이를 완전히 통제하였다고 하더라도 운전자가 자각할 수 있는 시스템이 없기 때문에 정해진 가이드라인을 지키지 않으면 사고가 발생하게 됩니다. 어라운드 뷰는 차량에 부착된 여러대의 카메라가 차량 주변을 360도로 한 화면에 보여주는 장치로서 주행 시 더 넓은 시야를 확보하고 차량 전방위에서 발생하는 상황을 파악할 수 있는 기술입니다. 하지만 모든 운전자의 차량에 부착되어 있을 수 없으며, 청소년 보호구역에서 운전자만 조심하여야 할 것이 아니라 보행자 또한 조심하여야 하는데 보행자에게 알림을 줄 수 있는 방법은 포함하지 않은 기술입니다.

PPT page 11

* 저희 프로젝트와 유사한 연구 사례로는 스마트 횡단보도와 iot경보 시스템이 있습니다. 횡단보도 부근 교통사고를 방지하기위해 보행자감지, 자동차 정지 감지 시스템으로 교통사고 사고건수 및 사고율, 사망률을 낮추어 교통사고로 인한 사회적, 경제적 손실을 절감해주는 서비스입니다. 서비스 구성도를 보시면 스마트 횡단보도 본체 내에 음성안내 보조장치가 들어있어 보행신호에는 음성안내를, 신호위반시에는 무단횡단 경고방송을 해 줍니다. 또한 횡단보도 안전 대기장치가 신호와 연동되어 안전 차단바를 작동시키며 보행자 감지기가 보행자를 감지합니다. 이는 무단횡단 경고방송에 활용됩니다(뇌피셜). 마지막으로 차량 정지선 단속시스템이 횡단보도 정지선 위반을 감지하고 단속합니다. 또한 주정차 위반을 단속하며 차량의 통행량과 속도를 측정합니다. Iot 경보 시스템은, 어린아이들 관련 사고는 60%의 확률로 집이라는 통계를 근거로 설계되었습니다. 그 중 1위가 베란다 추락사고이고 방문이나 옷장 등에 끼이는 사고, 뜨거운 것에 데이는 화상 사고 등이 존재한다고 합니다. 이를 아두이노와 사물인터넷을 이용한 시스템으로 어린아이들의 안전사고 예방을 위한 목적으로 만들어 졌다고 합니다. 다음으로는 저희 프로젝트의 추진계획과 체계에 대해서 알아보겠습니다. – 여기까지 4페이진데 5분 39초.

민식이법 조사 :

특가법에서는 신설된 5조 13에는 어린이보호구역 사고 가중처벌 조항을 담고 있다. 이는 어린이 보호구역에서 어린이의 안전에 유의하면서 운전해야 할 의무(교통사고 특례법 3조 1항)를 위반한 경우, 사망 사고는 무기 또는 3년 이상의 징역에 처한다. 상해 사고는 1년 이상 15년 이하 징역 또는 500만원 이상 3000만원 이하의 벌금에 처한다는 내용이다.

어린이 보호구역 ▲규정속도 30km/h 초과 ▲안전운전 의무 소홀 ▲13세 미만 어린이를 죽거나 다치게 한 경우에 해당된다. -> 이중 하나라도 충족하지 않으면 가중처벌의 대상이 되지 않는다

안전운전 의무 판단 여부 : 그간 법원은 교통사고 사건 판결에서 운전자가 사고를 예측할 수 있는 ‘예견 가능성’과 사고를 피할 수 없었던 ‘불가항력적 상황’에 따라 안전운전 의무 위반 여부를 판단해왔다. 이런 상황이라면 운전자 과실은 인정되지 않을 수밖에 없다.