

2020년「SW마에스트로」제11기 프로젝트 과제 기획서

1. 프로젝트 개요서

프로젝트명	SixthSense		
프로젝트 요약	SixthSense는 어린이 보행자 교통사고를 방지하기 위한 영상 인식 솔루션으로, 컴퓨터 비전을 통한 사고 위험 예측 및 사고 방지를 위한 보행자, 운전자 경보를 제공합니다.		
기술 키워드	컴퓨터 비전, 스마트 모빌리티		
ICT연구개발 기술 분류	디바이스 - 스마트자동차		
팀 명	Sunshine	팀 원	최명원, 김은석, 박경태
목적 및 필요성	최근 민식이법 통과로 인해 어린이 교통사고의 처벌수위가 늘어나고 억울한 피해자가 생기고 있고, 어린이 교통사고는 몸이 약한 어린이에게 치명적인 부상을 야기할 수 있다. 본 솔루션은 유치원, 학원 등 영유아 보행자가 많은 지역에서 운전자가 어린이의 존재를 인지하지 못한 상황에서 발생하는 교통사고를 막기 위해 고안되었다.		
프로젝트 개요	본 시스템은 영상 처리를 통해 어린이로 인한 사고 발생 위험을 감지하여 운전자와 보행자에게 시각적 피드백을 통해 주의를 유도한다.		
수행 방법 및 추진 일정	# 항목예시(자유롭게 구성) - 주요 기능별 수행 방법, 수행방법 확보방안(아웃소싱 등), 추진 일정, 역할 분담(팀원, 팀-멘토), 개발 시 예상되는 장애 요소 및 해결방안		
기대 효과 및 활용 분야	사각지대가 많은 이면도로와 스쿨존 및 영유아 이용 시설에서의 어린이 교통사고율을 획기적으로 줄일 수 있을 것이며, 이를 바탕으로 안전에 민감한 어린이 보호시설, 보험사, 지자체 등에 납품함으로써 수익을 발생시킬 수 있을 것이다.		
결과물 후속 활용 방안	# 항목예시(자유롭게 구성) - 비즈니스 모델 구축, 수익 구조 창출 사업화 계획(창업 등), 특허, 기술제휴 등		
결과물 형태 및 업로드 방식	# 예시 - 캡처, 구동화면, 개발 툴 등		

2. 프로젝트 기획서

□ 목적 및 필요성

○ 문제인식

민식이법 통과로 인해 어린이 교통안전에 대한 관심도가 높아졌으나, 피할 수 없는 어린이 보행자 교통사고에 대한 운전자의 불안감이 고조된 상태이다.

또한 어린이 보행자 교통사고는 일반 보행자 교통사고에 비해 사망률이 현저히 높아, 그 위험성이 매우 크다고 할 수 있을 것이다.¹⁾

어린이 대상 교통사고의 발생을 막기 위해 경찰청에서는 일단 멈추기 캠페인, 어린이 안전교육 등 다양한 노력을 기울이고 있으나, 어린이 교통사고건수의 유의미한 감소는 이루어지지 않고 있는 상황이다.

기존의 법제적 보호는 주로 어린이 보호구역을 지정하여 구역 내에서의 자동차 운행 속도를 제한하는 방식으로 이루어졌는데, 제한속도 이내인 18km/s²⁾ 이내로 정상 진행하였음에도 불구하고 사각지대에서 튀어나오는 어린이로 인해 부상 사고가 발생하는 등 법제적 장치로는 어린이 교통사고를 막기 충분하지 않다는 의견이 속출하고 있다.

○ 기획 의도(문제해결)

팀 Sunshine은 이러한 문제를 해결하기 위해 운전자, 보행자 양쪽에 실시간 정보를 제공함으로써 이면도로 교통사고의 근본 원인인 도로 주변 사각지대를 제거하고자 하였다.

이를 통해 좁은 도로를 운전하는 운전자의 불안감을 해소하고, 어린이 보행 안전이 요구되는 장소에서의 사고율을 감소시키고자 하였다.

○ 시장/소비자 동향/분석, 경쟁 제품 비교/차별화 요소

□ 개요

○ 프로젝트 소개

○ 시스템 구성도

○ 적용기술

1) http://taas.koroad.or.kr/sta/acs/gus/selectPdstrnTfcacd.do?menuId=WEB_KMP_OVT_MVT_TAS_PDT

2) https://www.susulaw.com/board11/main/viewList/P_SCHTYPE/01/P_SCHVAL/%EC%96%B4%EB%A6%B0%EC%9D%B4/P_PAGENUM/-#

구 분		항 목	세부 내용
S/W 개발환경	OS	Ubuntu	
	개발도구	Pytorch	
	개발언어	Python	
기타(기자재 등)			

○ 주요 기능

○ 개발 사양

○ 독창성

□ 수행 방법 및 일정

○ 주요 기능별 수행방법

	-
	-
	-
	-

○ 수행방법 확보방안(아웃소싱 등)

○ 추진 일정

구 분	추진 내용	추진 일정					
		6월	7월	8월	9월	10월	11월
계획							
분석							
설계							
개발							
테스트							
종료							

○ 역할 분담

담 당		역할 및 상세 활동
연수생	최명원	프로젝트 매니저, 대외활동 담당
	김은석	
	박경태	
멘토	류원경	
	허종오	
	이건재	
	이창재	특허 출원 방향 설정, 아이디어 구체화

○ 개발 시 예상되는 장애 요소 및 해결방안

☐ 기대효과 및 활용분야

사용자 측면	
비즈니스 측면	
개발자 측면	

☐ 결과물 후속 활용 방안

☐ 결과물 형태 및 업로드 방식