

# 산업체요구형 캡스톤디자인 기획서

**Team:** S.M.S

**Team Members**

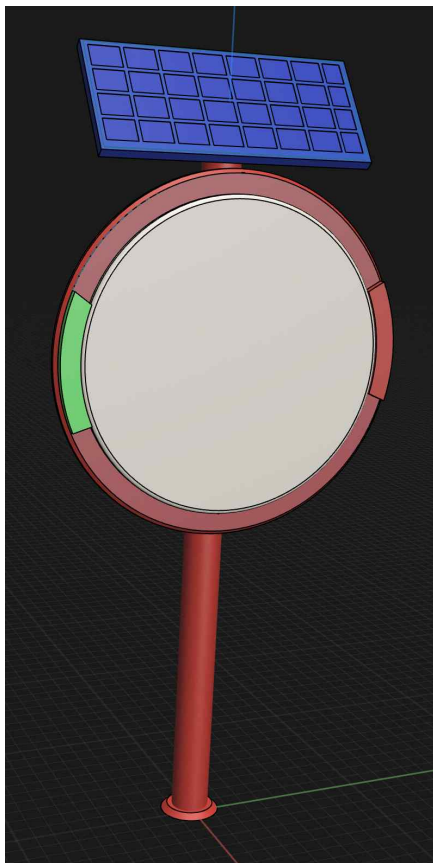
대전대학교 컴퓨터공학과 이홍교

대전대학교 컴퓨터공학과 임하민

대전대학교 경제학부 부민혜우

**Subject:** Smart Mirror System

## 전체 사진



## <작품 개요>

교통사고의 다수는 골목길과 급한 커브길에서 일어난다. 도로의 반사경을 보다 Upgrade하여 초음파센서와 레이더 센서를 활용하여, 물체와 유기체를 인식하여 보행자와 운전자에게 LED를 통해 피드백을 줌으로써 도로의 안전을 보다 더 보안을 할 수 있다.

이 뿐만 아니라 골목길에 설치 할 경우 유기체를 인식하여 빛으로 피드백을 주기에 치안 문제 또한 해결할 수 있음을 기대할 수 있다.

## 필요 부품

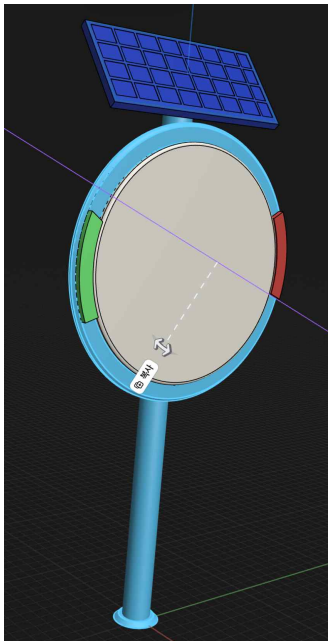
ABS 필라멘트, 배터리(10,000mAh), LED, Solar Panel 아두이노, 초음파센서, 레이더 센서

## 작동순서

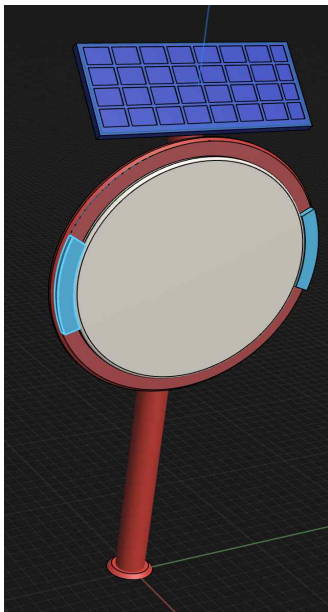
- Solar Panel을 통해 배터리를 충전 후 충전된 배터리를 활용하여 아두이노, 초음파센서, 레이더 센서, LED등 각종 전자장치에 전원 공급
- 초음파 센서와 레이더 센서를 통하여 물체와 유기체를 인식
- 인식된 센서값을 통해 LED로 빛을 발산

필요소재

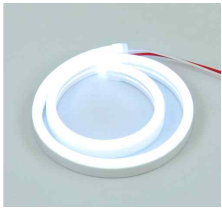
- \* 본 작품의 반사경의 넓이는  $60\pi$ 를 기준으로 한다.
- \* 명칭과 설명의 간소화를 위하여 사진을 첨부하고, 사진의 하늘색이 설명하는 부분이다.

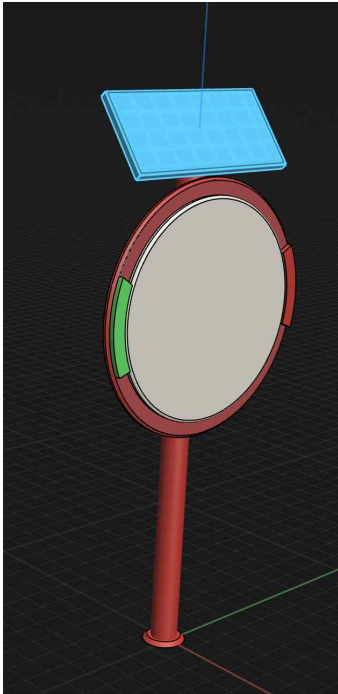


설명	하늘색 부분은 전체적인 반사경의 골조의 역할을 한다.
소재	ABS 필라멘트
높이	1.9m



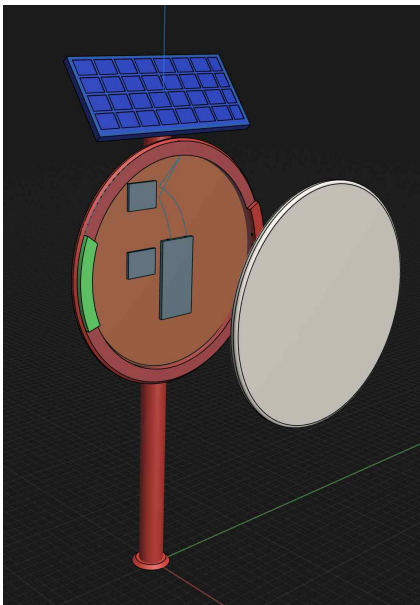
설명	하늘색 부분은 LED를 설치하는 부분이며, 양측 가장자리에 위치한다.
소재	면 발광 LED (오른쪽 사진은 예시)
세로 x 가로	15cm x 3cm





설명	하늘색 부분은 전원 공급을 위한 Solar Panel이다.
사이즈	<b>460mm x 390mm</b>

## 특이사항



- 아두이노와 배터리는 가능한 반사경 내부에 위치하도록 한다.
- 레이더와 초음파 센서는 Solar Panel과 반사경의 사이에 위치하도록 한다.