

배경 및 목적

- 강의실에서 교수님이 너무 작게 말씀하셔서 강의내용이 잘 들리지 않음. 그리고 강의실의 공기가 탁하다고 느껴짐. 그래서 이를 해결하고 쾌적한 강의실을 조성하기 위해, 우리 웰순팀(웰니스 순천향)은 'Wellness 강의실' 프로젝트를 시작함.

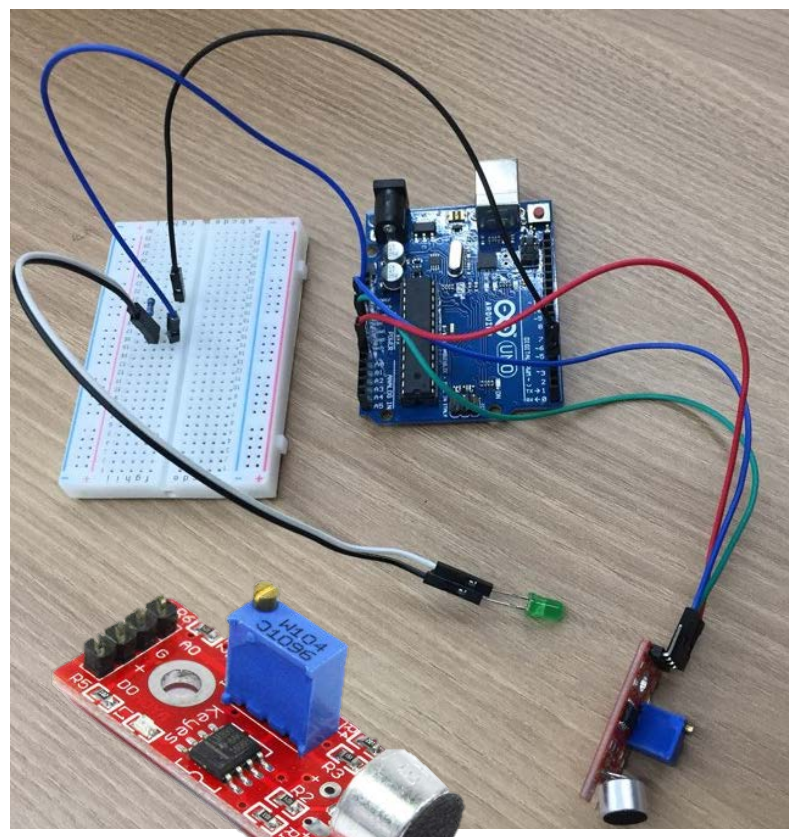
작품 개요

- 교수님의 목소리크기와 강의실의 대기상태를 교수님과 학생들에게 알려주어, 교수님과 학생들로 하여금 강의실환경을 개선하도록 유도함.
- ◆작품1. 교수님 뭐라구요???:
-교수님이 목소리 크기조절을 쉽게 하실 수 있게 도와주는 아이템입니다.
- ◆ 작품2. 교수님... 잠이 와요... :
-강의실의 CO2 농도 및 온·습도 측정을 해서 LCD로 보여줍니다.
- ◆ 작품3. 콜록콜록! 강의를 못 듣겠네! :
-강의실의 미세먼지 농도를 측정하여 LED 색으로 강의실 대기 환경 상태를 알려줍니다.

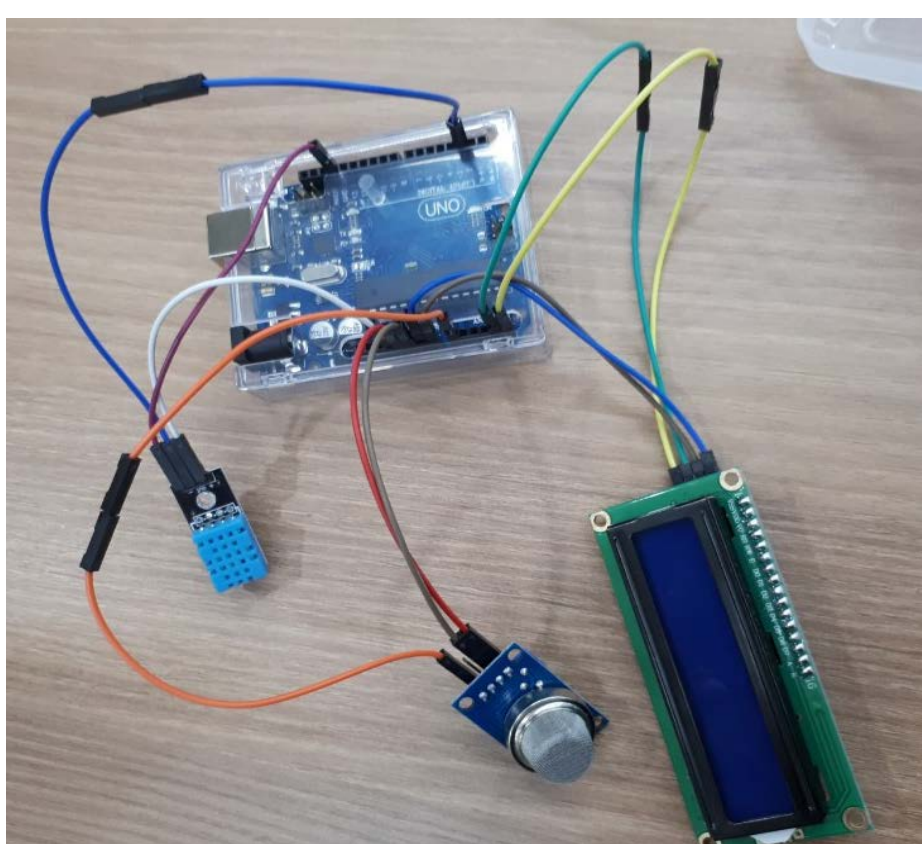
작품 설명

1. 교수님 뭐라구요???

- 소리감지센서(KY0037)로 교수자의 목소리 크기 값을 측정하고,
- 기준 측정값 이상의 크기가 측정되면 LED에 초록 불빛이 들어오게 함.



2. 교수님... 잠이 와요...

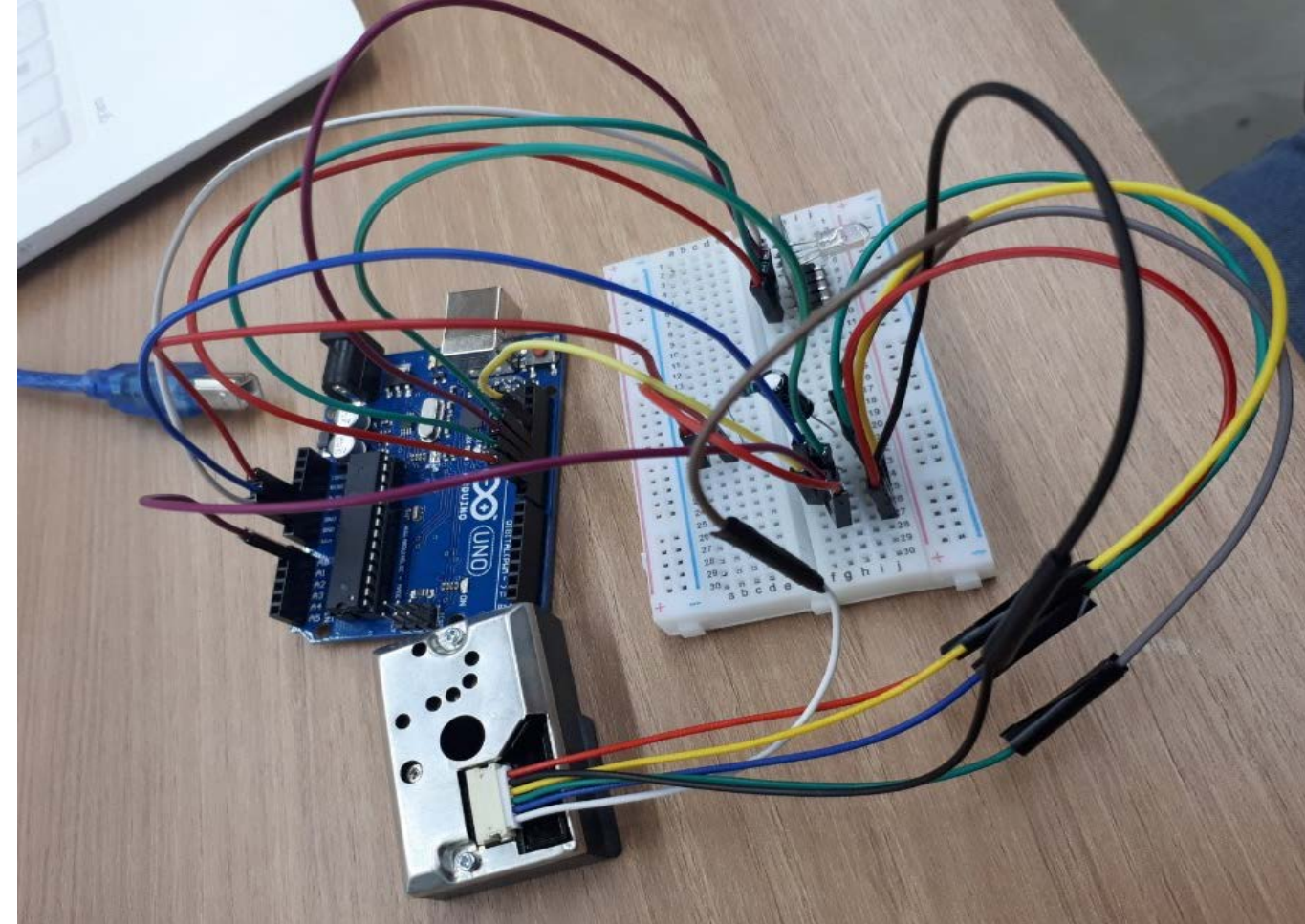


- 가스센서(MQ135)를 이용해서 대기 중 CO2 농도를 측정하고,
- 온·습도 센서(DHT11)를 이용하여 강의실 내의 온도 및 습도를 측정하여,
- 그 측정값을 LCD 화면에 숫자와 기호(+/*표시)로 나타냄. (+: 환풍기 동작 안 함 / *: 환풍기 동작 의미)

※MQ135는 하루 정도 센서 초기 기능이 필요

※대기중의 CO2농도는 보통 350 - 450 ppm, CO2 농도가 1000ppm이상이면 잠이 올 수 있음

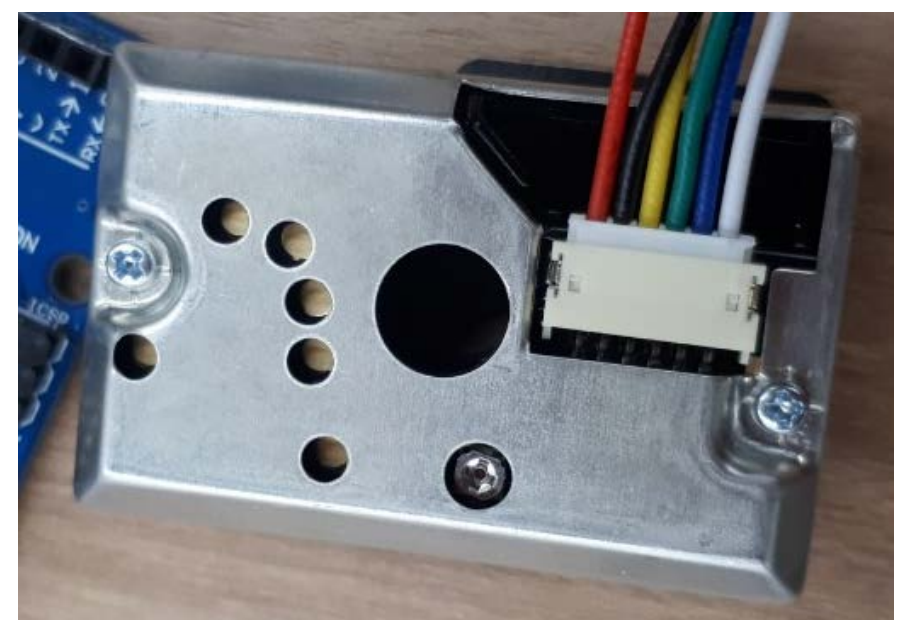
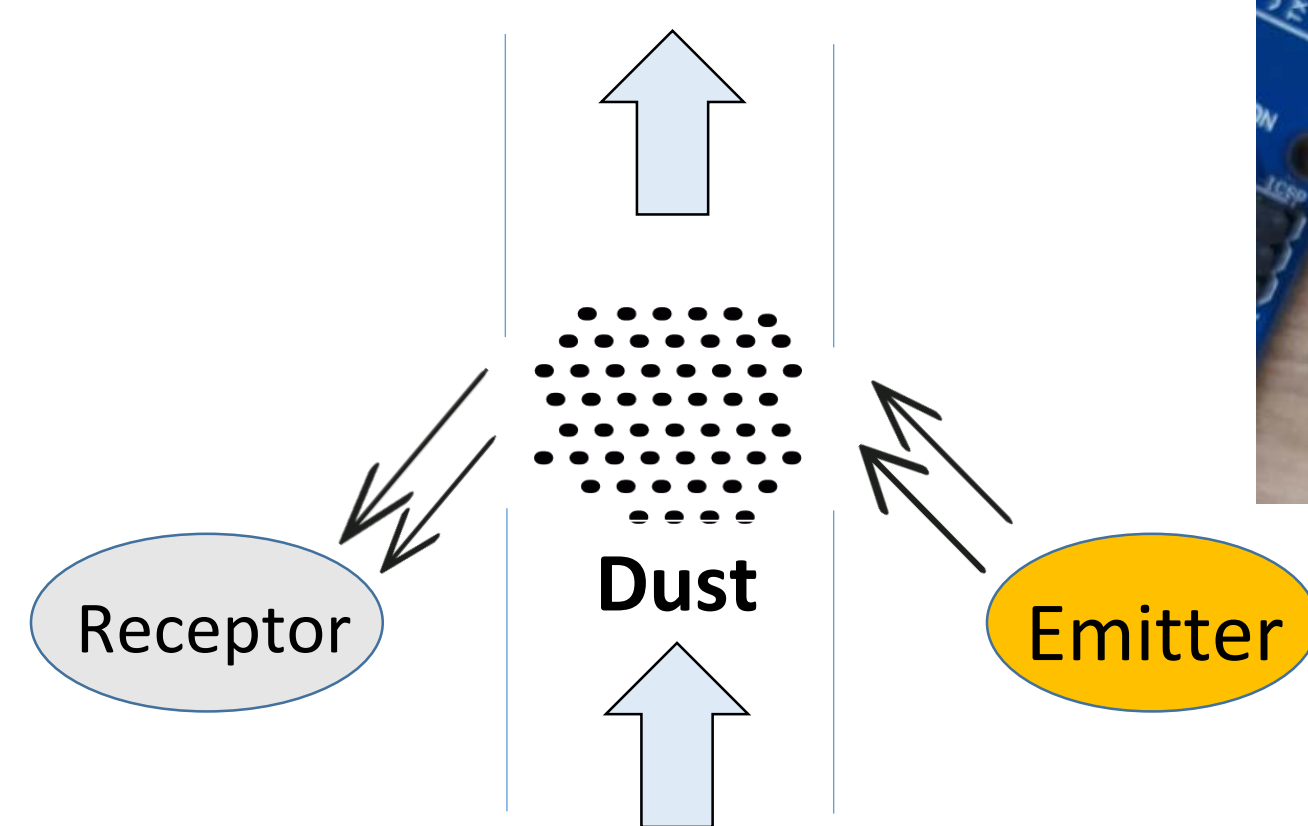
3. 콜록콜록! 강의를 못 듣겠네!



미세먼지 센서(GP2Y1010AU0F)를 이용하여 미세먼지 농도에 따라 LED색이 바뀜. (단위: ug/m3)

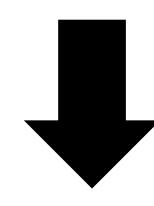
- 파란빛: 좋음 (0~40이하)
- 초록빛: 보통 (40초과~80이하)
- 노란빛: 나쁨 (80초과~150이하)
- 빨간빛: 매우 나쁨 (150초과)

※미세먼지 센서의 원리



〈미세먼지 센서〉

가운데에 있는 원통모양의 구멍으로 공기가 지나감



적외선 센서가 구멍으로 지나가는 먼지에 의해 반사되는 빛의 양을 파악하여 먼지입자의 수를 측정함

작품 결과



결론

- 강의실 환경을 개선함으로써 학생들의 집중력과 학습능력의 향상을 기대할 수 있다.