

제15회 임베디드 소프트웨어 경진대회



작품개요

지금 많은 문제가 되고 있는 환경 오염 중에서 미세먼지, 황사, 매연 등의 공기 오염에 대해 연구하고, 고민하였습니다. 사람들에게 깨끗한 공기를 마실 수 있게 도움을 주기 위해 스마트 에코 큐브를 만들었습니다.



(미래 - 환경오염 - 해결)

(미래모습)

(환경오염)

(문제해결)

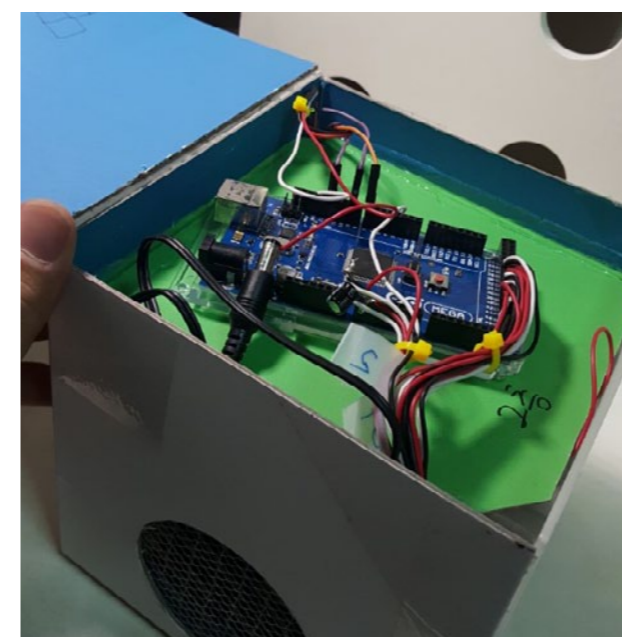
시스템 구성 및 기능

측정값에 따라 4단계로 나누었습니다. SPI를 3개를 설치하고 좋을 때는 SPI 0개, 보통일 때는 SPI 1개, 나쁠 때는 SPI 2개, 아주 나쁠 때는 SPI 3개가 작동되게 하였습니다. 또 4단계의 표정도 연결 하였습니다. 표정을 보고 현재 공기 상태가 어떤지 알 수 있습니다.



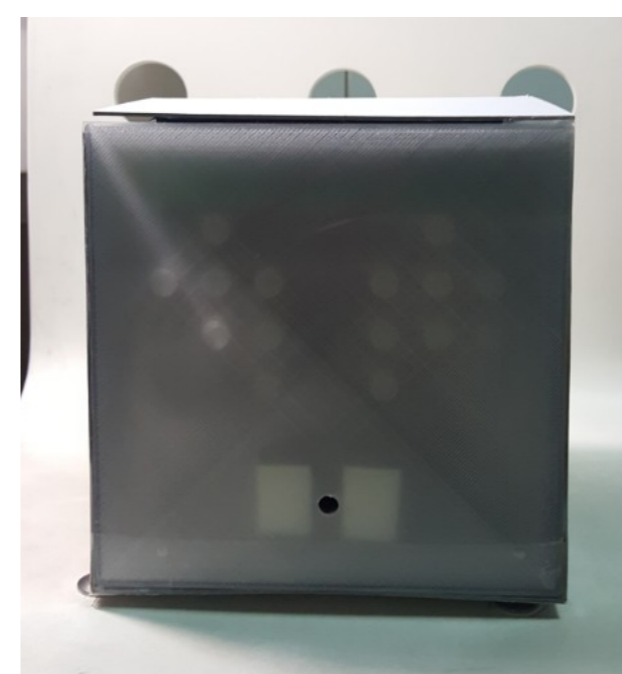
스마트 에코 큐브 1층

- SPI 3개, 배터리, FAN으로 만들었습니다.
- 공기가 들어가도록 구멍을 만들었습니다.



스마트 에코 큐브 2층

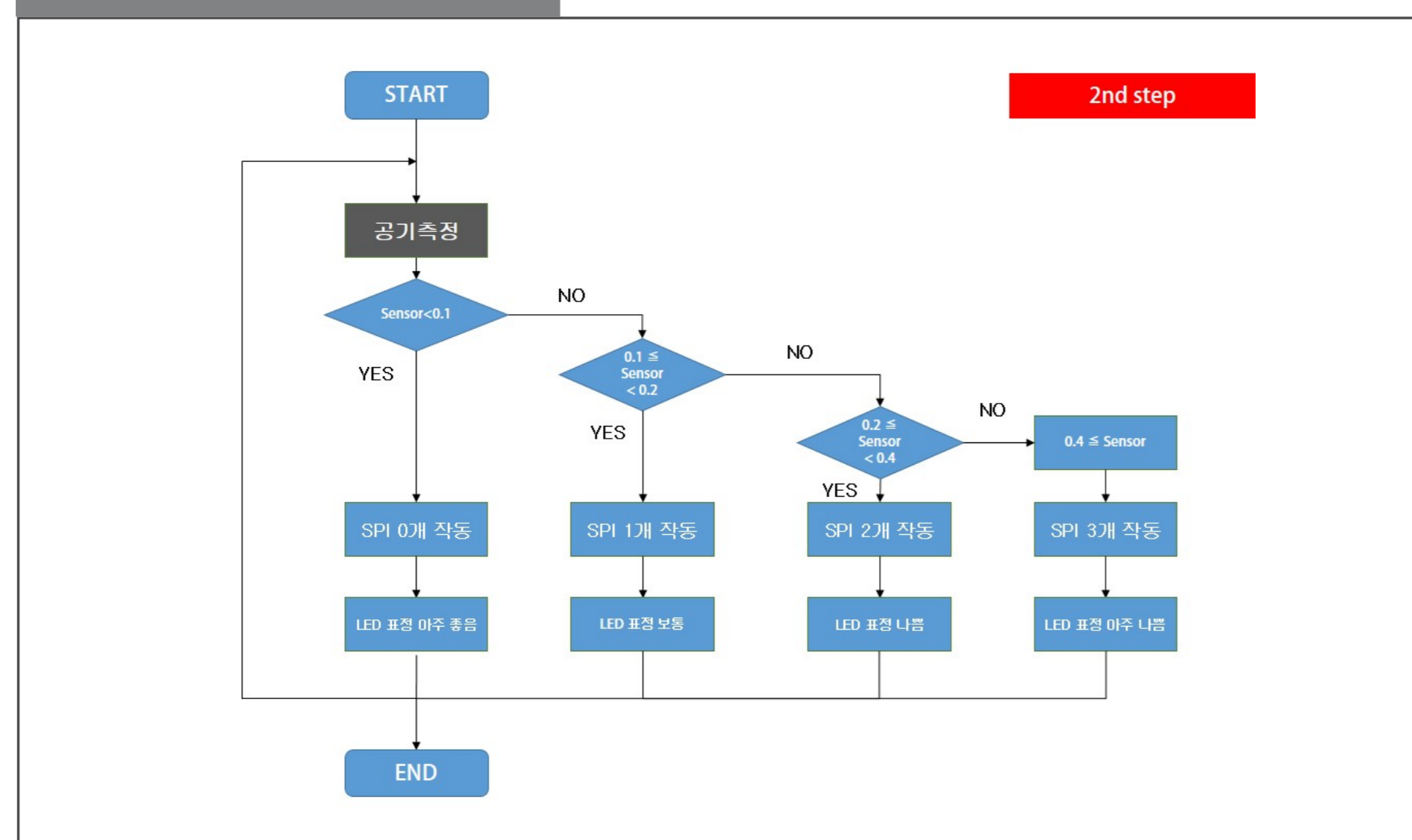
- 스마트 에코 큐브의 머리인 아두이노를 설치하였습니다.



스마트 에코 큐브 얼굴

- 3D 프린터로 4개의 표정을 LED로 만들었습니다.
- 입은 먼지측정장치로 만들었습니다.

순서도



작품의 특징 및 장점

특징은 다양한 재료들을 업사이클링 (Upcycling) 할 수 있습니다. 버려지는 종이박스들을 활용하여 하드웨어를 만들고, 컴퓨터의 부품으로도 만들 수 있습니다. 눈에 보이지 않는 바이러스들을 없앨 수 있고, LED를 통해서 현재의 공기 상태를 알 수 있습니다.

또 계속 발전해서 태양광 패널을 이용해서 자연에너지를 사용해서 움직일 수 있게 하고 싶습니다. 쓰레기를 줄이고, 깨끗한 공기를 주는 스마트 에코 큐브입니다.