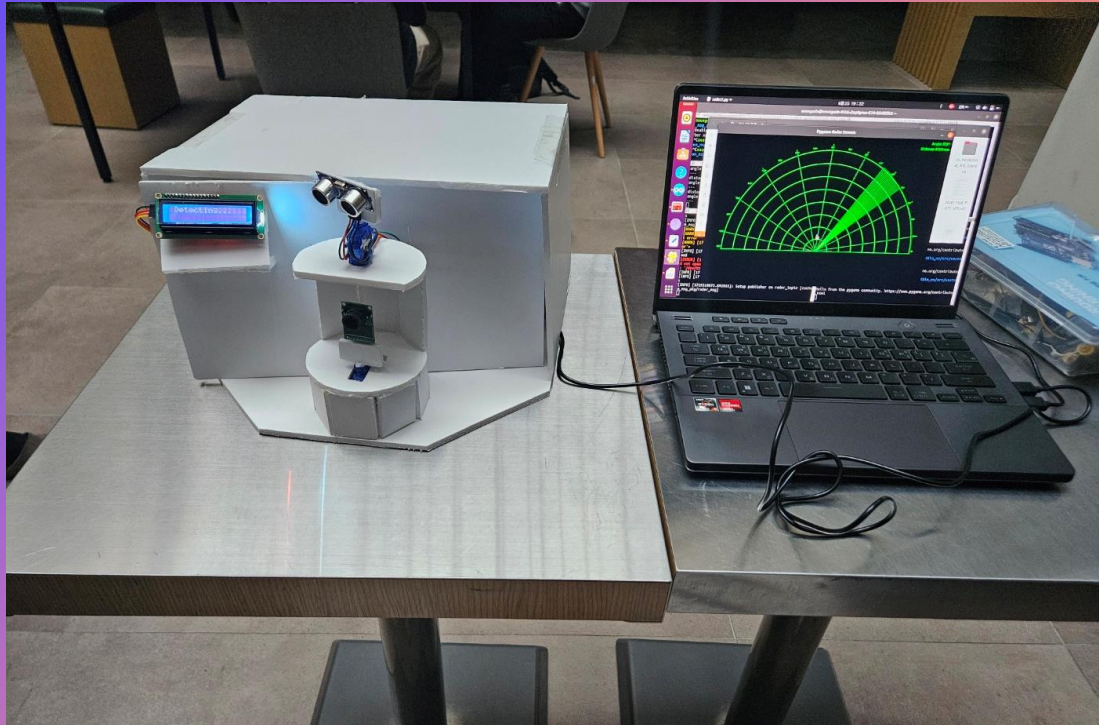
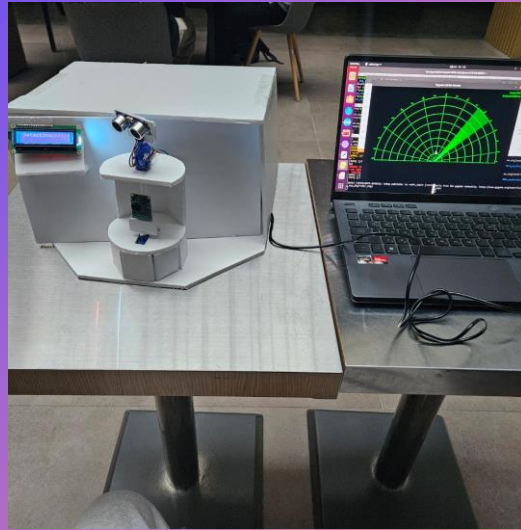
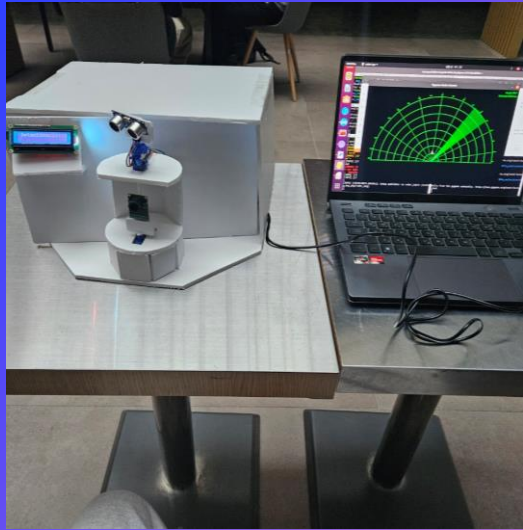


금요일 3조 텀프로젝트

201910969 황동원

202011016 임명환

202011068 한승민



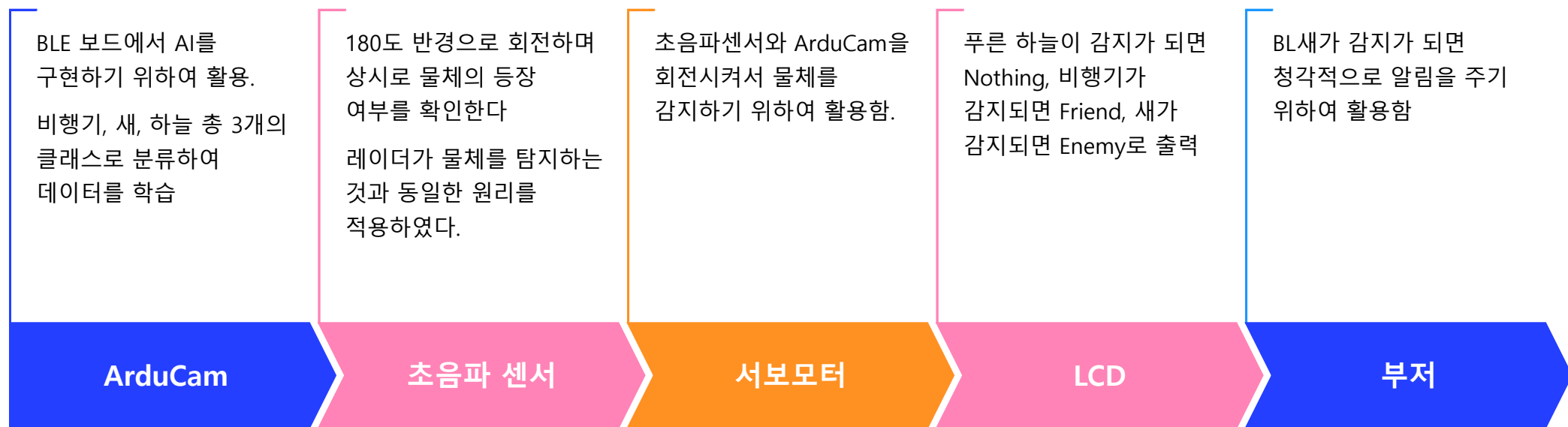
AI 기반 Bird-strike 방지 레이더 시스템

鳥類衝突(조류충돌)^[1] / Bird Strike

운항 중인 항공기에 조류가 충돌하여 생기는 항공사고. 막대한 인명피해로 이어질 수 있는 위험한 사고.

다음의 Bird Strike를 예방하기 위하여 Arduino 33 BLE의 Tensorflow Lite 모델을 활용하여 **비행기**, **새**, **하늘**, **세** 개의 클래스로 객체를 분류하여 학습.

외부 회로



작품 동작 원리

레이더의 상시적인 물체 탐지

- 레이더의 서보모터는 항상 회전하면서 외부의 물체를 감지한다
- 물체가 감지가 되면 레이더의 스크린에 감지된 물체의 위치가 표시된다.

ArduCam을 활용한 객체 탐지

- 레이더가 물체를 감지한 좌표를 수신하여 해당 각도로 ArduCam의 서보모터가 회전하여 물체의 객체를 탐지한다.
- 다음 경우에서 비행기, 새, 하늘 총 3가지 클래스를 구분하고, 해당 상황에 맞는 후속조치를 취한다.

작품 시연

1. 비행기가 감지가 된 상황(LCD에 Friend 출력)
2. 푸른 하늘이 감지가 된 상황(LCD에 Nothing 출력)
3. 새가 감지가 된 상황(LCD에 Enemy 출력)