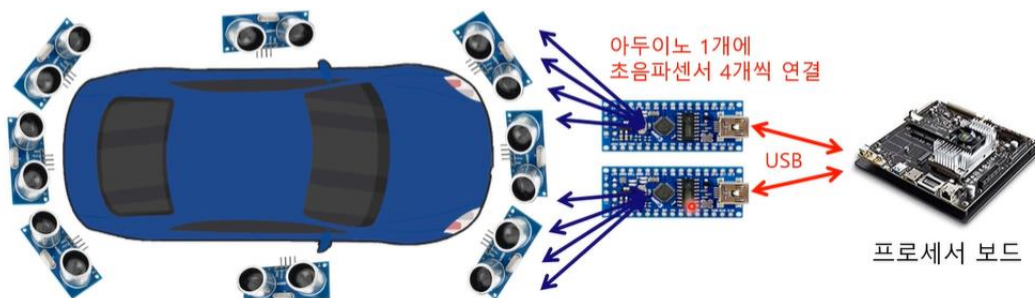


초음파 센서 8개 : 전방 3개, 후방 3개 , 좌측 1개, 우측 1개



- 초음파 센서 토픽에 담긴 메시지 타입

- 타입 = std\_msgs/Int32MultiArray
- 구성 =

std\_msgs/MultiArrayLayout layout

std\_msgs/MultiArrayDimension[] dim

string label

uint32 size

uint32 stride

uint32 data\_offset

배열 구조체 정보

int32[] data

초음파센서 거리정보를 담고 있는 배열 (Int32 x 8개)

```
nvidia@tegra-ubuntu: ~
nvidia@tegra-ubuntu:~$ rostopic echo /xycar_ultrasonic
layout:
  dim: []
  data_offset: 0
data: [200, 200, 200, 19, 200, 200, 200, 200]
---
layout:
  dim: []
  data_offset: 0
data: [200, 200, 200, 19, 200, 200, 200, 200]
---
layout:
  dim: []
  data_offset: 0
data: [200, 200, 200, 19, 200, 200, 200, 200]
---
```

여덟 개의 초음파센서로부터 데이터를 수집하여 Int32MultiArray의 형태로 만들어 발행

## 과제 1 : 장애물이 있을 경우 정지

### 실행 결과

```
$roslaunch ultra_drive ultra_gostop.launch
```

자동차가 직진하다가 전방에 물체가 있으면 멈추고, 장애물이 없어지면 다시 주행한다.

## 과제 2: 장애물이 있을 경우 후진 후 다시 이동

### 실행 결과

```
$roslaunch ultra_drive ultra_drive.launch
```

자동차가 직진하다가 전방에 물체가 있으면 후진 후 핸들을 꺾어 장애물을 회피하여 주행한다.

```
...
```

```
while not rospy.is_shutdown():
```

전방에 장애물이 있으면 후진 후 회피 주행

전방에 장애물이 없으면 직진 주행

## 실행 결과

22

- \$ roslaunch ultra\_drive ultra\_drive.launch
  - 자동차가 직진하다가 전방에 물체가 있으면 정차한 후에 후진한다.
  - 핸들을 꺾어 장애물을 피해서 주행한다.

