

- ◆ 인공지능의 텍스트 분류 기능을 구현할 수 있습니다.
- ◆ 입력값으로 IoT 센서를 제어할 수 있습니다.

텍스트 인공지능

인공지능으로 텍스트를 분석하여 상황 예측하기



- ◆ 텍스트 모델 학습 기능은 직접 타이핑한 텍스트로 인공지능을 학습합니다.
- ◆ 어두운 시간대와 밝은 시간대를 표현하는 텍스트를 학습시키고 주변이 어둡다고 판단되면 가로등의 불을 켭니다.

※이 콘텐츠는 인터넷이 되는 PC가 필요합니다.

QR코드를 촬영해서 코딩&체험 영상을 확인해보세요!





이렇게 동작해요!

구성도



노트북



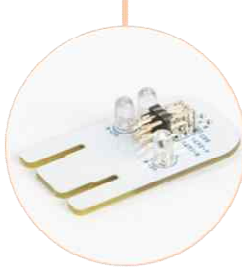
AI 스마트 가로등 코딩 키트



키보드 입력



ET보드



가로등 센서



초음파 센서

동작 설명

1. 스페이스 키를 누르거나 초음파 센서에 가까이 다가가면 엔트리봇이 “텍스트를 입력하세요.”라고 말합니다.
2. 텍스트를 입력하면 인공지능 텍스트 분류를 시작합니다.

불이 켜지는 상황	어두운 저녁과 밤을 표현하는 단어나 문장 ex) 어두운 골목, 아무도 없는 밤거리, 캄캄한 도로 등
불이 꺼지는 상황	해가 뜬 밝은 시간대를 표현하는 단어나 문장 ex) 등교하는 아이, 선글라스를 낀 사람, 밝은 길 등

3. 분류 결과에 따라 AI 스마트 가로등 코딩 키트가 작동합니다.
 - 1) 불이 켜지는 상황이라면 스마트 가로등의 **파란색 LED**와 **초록색 LED**가 켜집니다.
 - 2) 불이 꺼지는 상황이라면 스마트 가로등의 **파란색 LED**와 **초록색 LED**가 꺼집니다.

조립하기

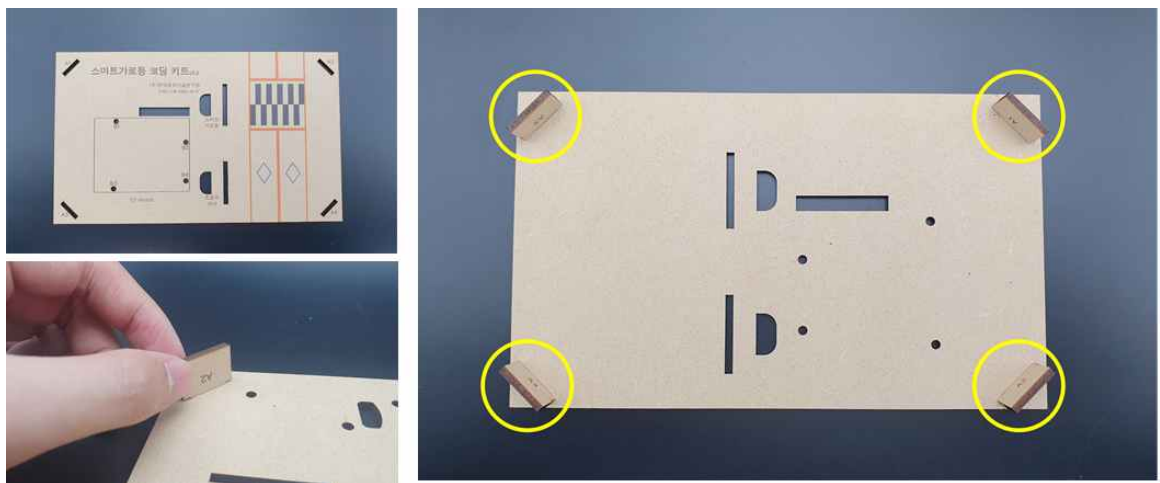
유튜브 동영상으로 조립 과정을 확인하세요!



1 전체 구성품을 확인하세요.



2 A1~A4를 메인 프레임 뒷면에서 꽂아 지지대를 만들어줍니다.

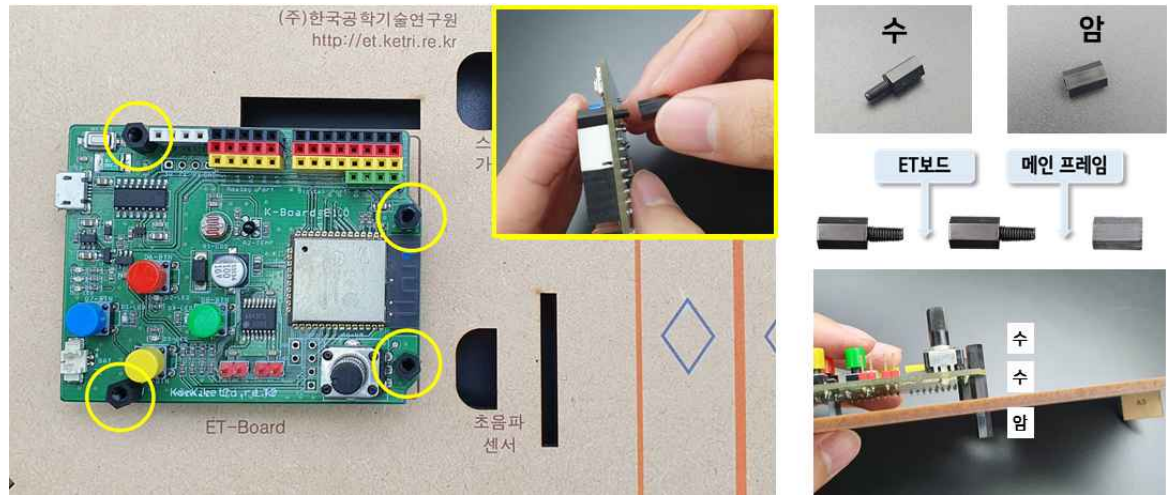


3

ET보드를 메인 프레임의 'ET-Board' 위치에 올려놓습니다.

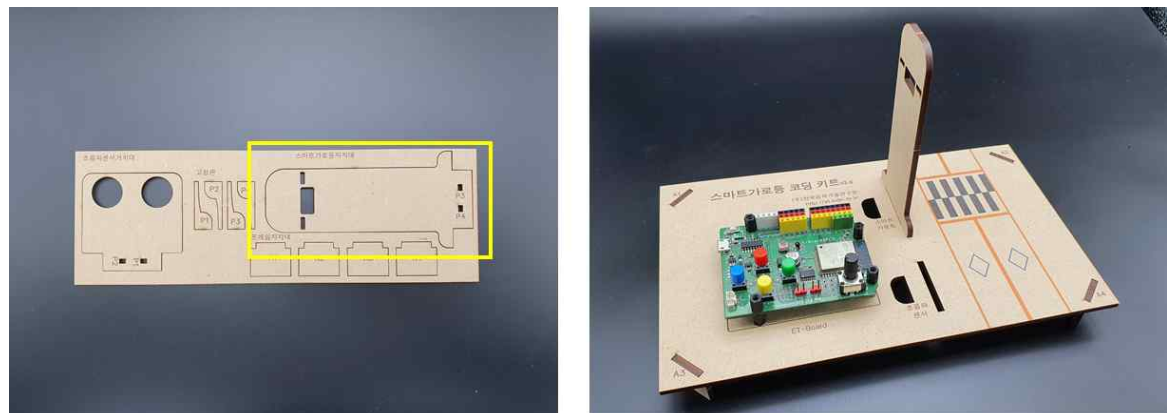
검정색 볼트를 이용하여 ET보드가 흔들리지 않도록 결합합니다.

볼트는 수-수-암 순서로 고정하며, 총 12개가 사용됩니다. (수 8개, 암 4개)



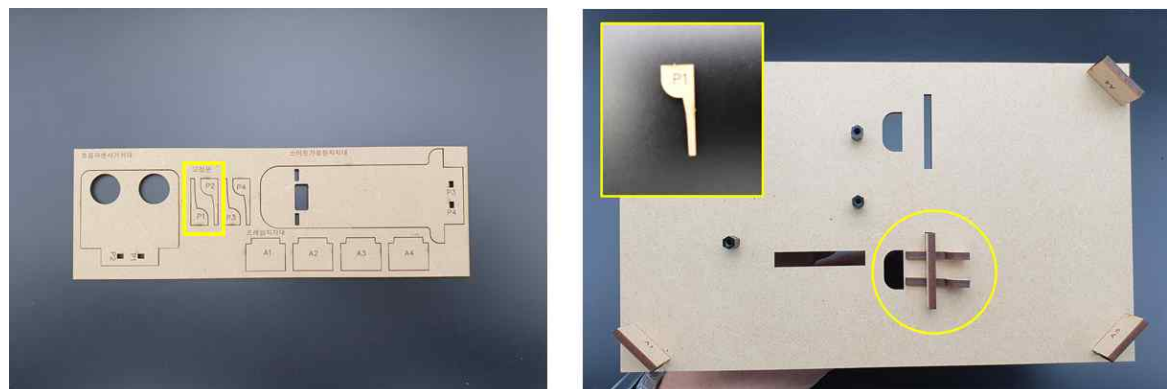
4

스마트 가로등 지지대를 메인 프레임의 '스마트 가로등' 위치에 꽂습니다.



5

P3~P4로 스마트 가로등 지지대를 고정합니다.



6

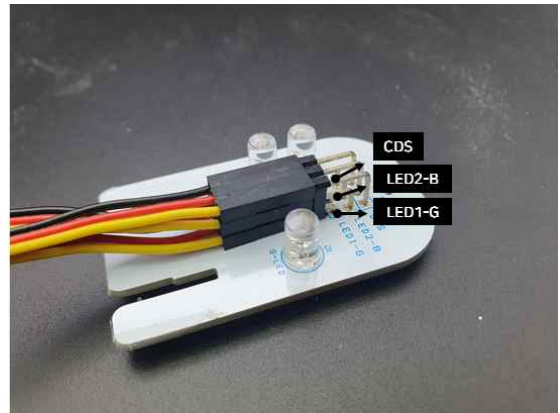
3핀 케이블 세 개를 스마트 가로등 지지대의 홈에 꽂습니다.



7

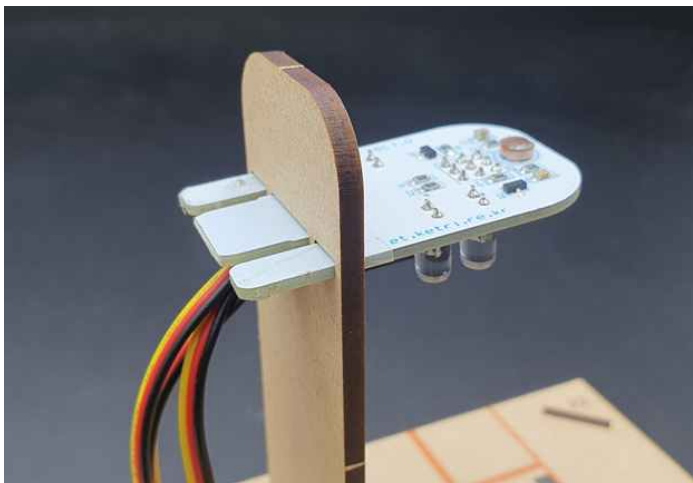
3핀 케이블 세 개를 순서대로 가로등 센서에 꽂아주세요.

S - 노랑색, V - 빨강색, G - 검정색으로 색을 맞춰 꽂아주세요.



8

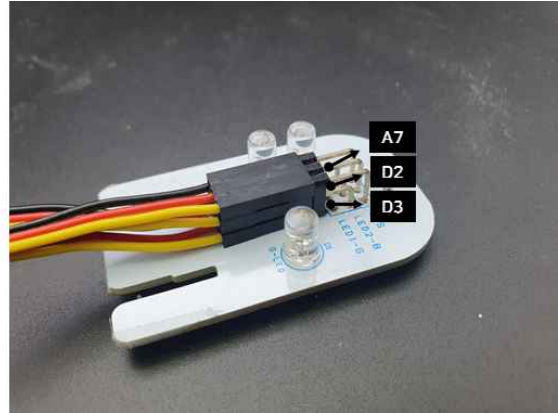
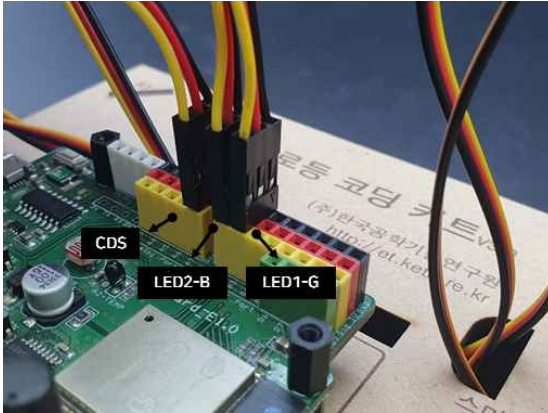
3핀 케이블 세 개를 순서대로 가로등 센서에 꽂아주세요.



9

가로등 센서에 연결된 3핀 케이블을 순서대로 연결합니다.

A7포트는 CDS, D2포트는 LED2-B, D3포트는 LED1-G에 맞춰 꽂아주세요.



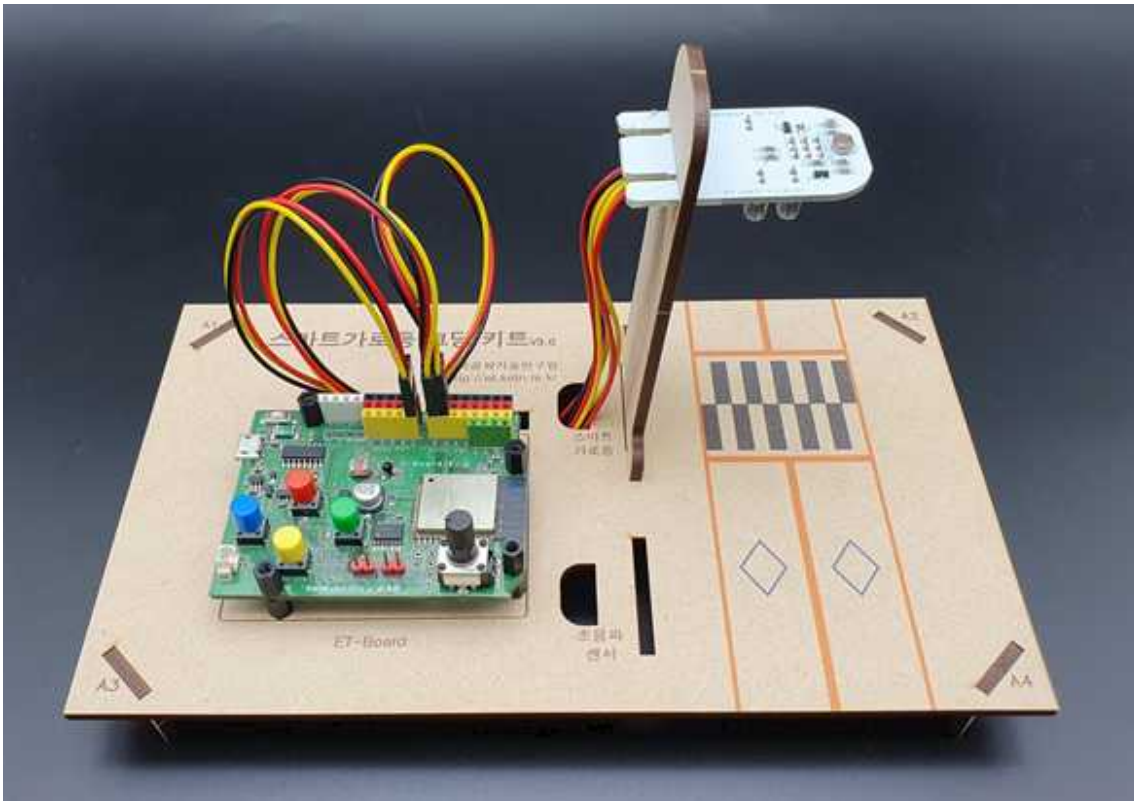
※ 색에 맞춰 연결해야 합니다.

예) 검정색 소켓-검정색 케이블 / 빨간색 소켓-빨간색 케이블 / 노란색 소켓-노란색 케이블

10

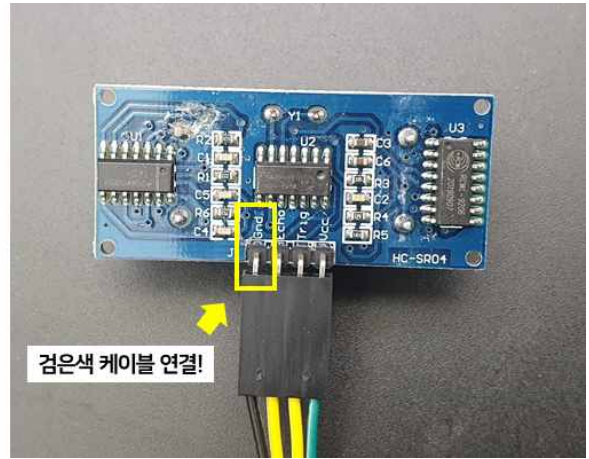
스마트 가로등 조립까지 완성된 키트입니다.

사진과 비교하여 조립 상태를 확인하세요.



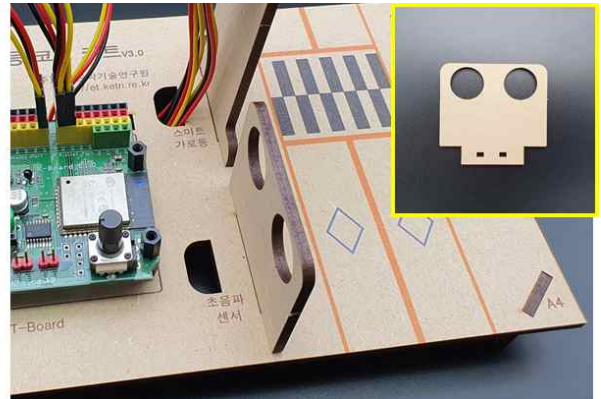
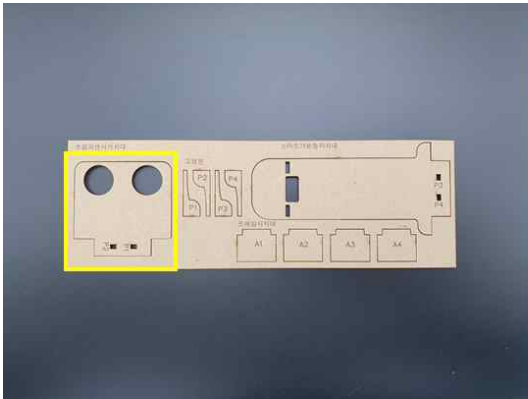
11

초음파 센서에 4핀 케이블을 연결합니다.
GND에 검은색 케이블이 연결되어야 합니다.



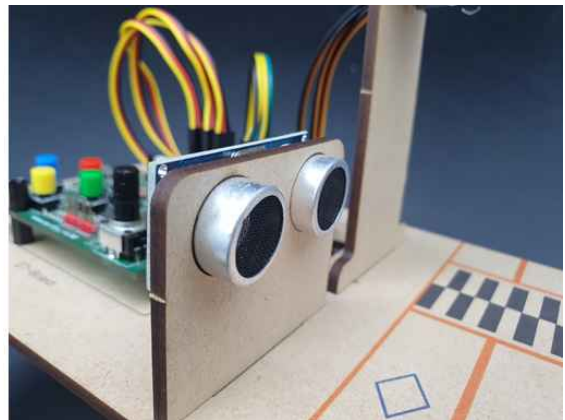
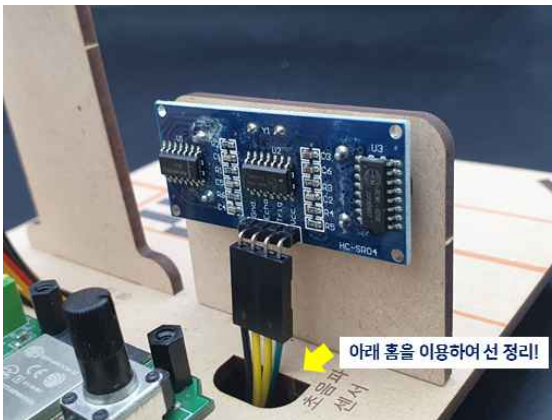
12

초음파 센서 거치대를 메인 프레임의 '초음파 센서' 위치에 꽂아줍니다.



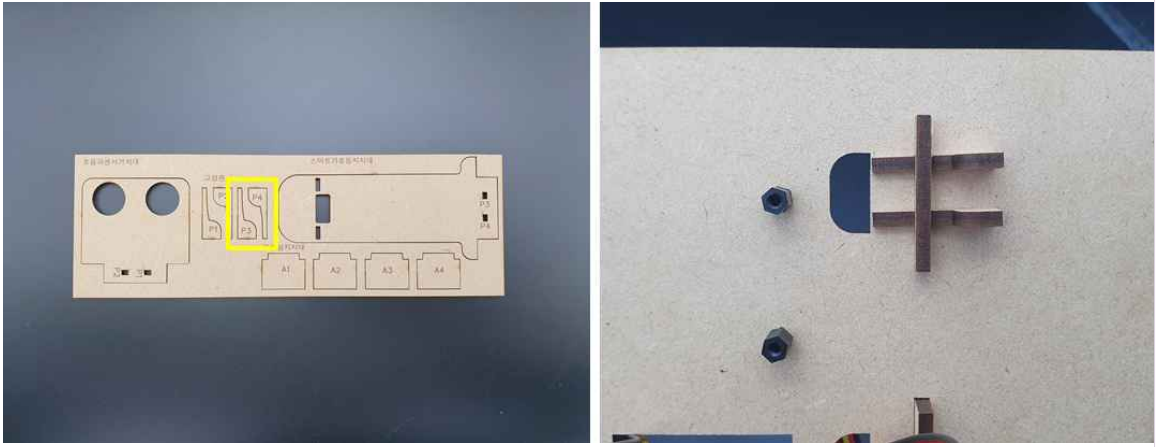
13

초음파 센서 거치대에 초음파 센서를 끼워줍니다.



14

P3~P4로 초음파 센서 거치대를 고정합니다.



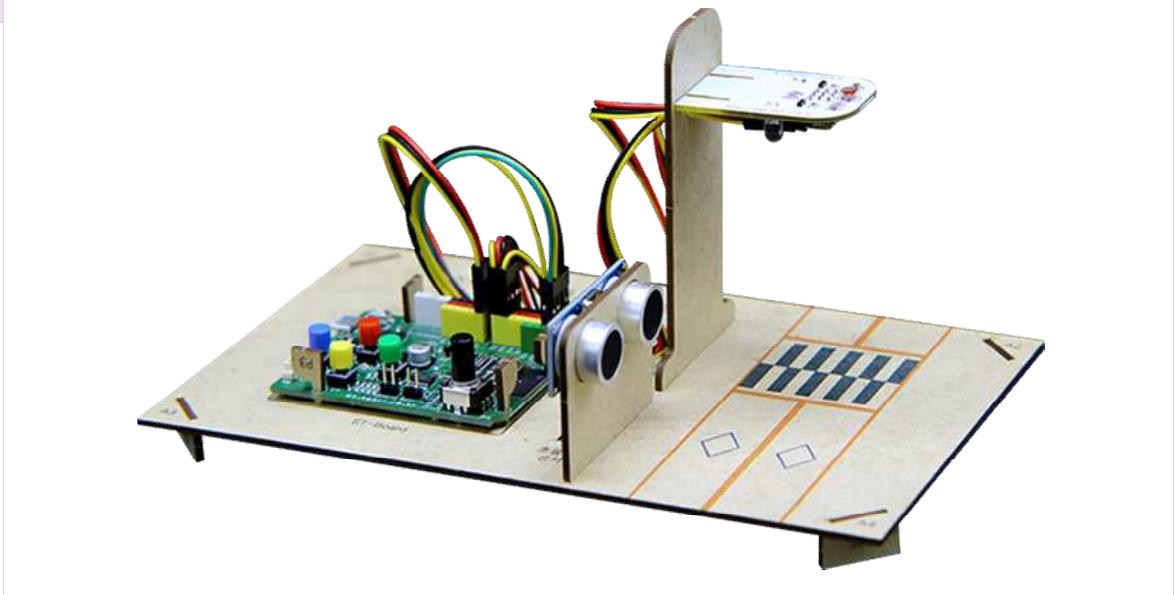
15

ET보드의 D9에 3핀 케이블(3), D8에 노란색 케이블(1)을 꽂아주세요.



16

AI 스마트 가로등 키트 조립 완성!





엔트리 완성 파일 : <http://naver.me/xDKNY8zu>

1 엔트리를 실행하고 오브젝트 추가하기(+ 오브젝트 추가하기) 버튼을 눌러서 코딩오브젝트를 추가합니다.

오브젝트1		공원
오브젝트 위치	배경 - 공원	
크기	384.7%	

오브젝트2		엔트리봇
오브젝트 위치	엔트리봇 - (1)엔트리봇	
크기	70.0%	

2 프로그램에 필요한 신호 1개를 추가합니다.

- 속성 탭(속성)의 신호 메뉴(신호)를 클릭합니다.
- 신호 추가하기(신호 추가하기)를 클릭합니다.
- '텍스트 분석' 신호를 추가합니다.(텍스트 분석)



텍스트 분석	입력한 텍스트를 인공지능이 분류하는 신호입니다.
--------	----------------------------

3

‘인공지능 모델 학습하기’로 분류:텍스트 학습 모델을 만듭니다.
불이 켜지는 상황과 불이 꺼지는 상황을 구분하는 학습 모델을 만들어보세요.

- ① 학습 모델의 이름은 ‘상황 판단’으로 입력합니다.
- ② 클래스는 2개를 생성합니다. (클래스1 : 불이 켜지는 상황 / 클래스2 : 불이 꺼지는 상황)
- ② 다양한 단어나 문장을 입력해서 데이터를 추가합니다.
 ex) 불이 켜지는 상황 : 어두운 골목, 달이 뜬 밤, 손전등을 켜 사람 등
 불이 꺼지는 상황 : 밝은 골목, 해가 뜬 오후, 등교하는 사람들 등
- ③ ‘모델 학습하기’를 클릭하고 학습을 시작합니다.
- ④ 학습한 모델을 확인하고 ‘적용하기’를 클릭합니다.

4

코딩 위치 : 엔트리봇

시작하기 버튼을 클릭했을 때 아래 코딩 블록을 추가합니다.

- ① 스페이스 키를 누르거나 초음파 센서 값이 20보다 작으면 프로그램을 시작합니다.
- ② “텍스트를 입력하세요.”의 대답을 학습 모델로 분류하고 ‘텍스트 분석’ 신호를 실행합니다.

5 코딩 위치 : 엔트리봇

'텍스트 분석' 신호를 받았을 때 아래 코딩블록을 추가합니다.

텍스트 분석 ▾ 신호를 받았을 때

만일 < 불이 켜지는 상황 ▾ 에 대한 신뢰도 > 0.6 (이)라면

가로등이 켜집니다. 음(뽕) 2 초 동안 말하기 ▾

디지털 2 ▾ 변편 켜기 ▾

디지털 3 ▾ 변편 켜기 ▾

아니면

만일 < 불이 꺼지는 상황 ▾ 에 대한 신뢰도 > 0.6 (이)라면

가로등이 꺼집니다. 음(뽕) 2 초 동안 말하기 ▾

디지털 2 ▾ 변편 끄기 ▾

디지털 3 ▾ 변편 끄기 ▾

아니면

잘 모르겠어요. 음(뽕) 2 초 동안 말하기 ▾

- ① '불이 켜지는 상황'에 대한 신뢰도가 60% 이상이면 가로등의 LED를 켭니다.
- ② '불이 꺼지는 상황'에 대한 신뢰도가 60% 이상이면 가로등의 LED를 끕니다.
- ③ ①번, ②번의 상황이 아니라면 엔트리봇이 '잘 모르겠어요.'를 말합니다.

6 코딩 위치 : 스마트 가로등

시작하기 버튼을 클릭했을 때 아래 코딩 블록을 추가합니다.

시작하기 버튼을 클릭했을 때

계속 반복하기

초음파센서 ▾ 를 초음파 송신 (9 ▾) * 핀 수신 (8 ▾) * 핀 (으)로 정하기 ?

- ① 시작하기 버튼을 클릭하면 초음파 센서 변수에 초음파 센서값을 계속 반복해서 저장합니다.

7

전체 코딩이 완료된 엔트리 화면을 확인해보세요.

