

대시보드 열기

대시보드 열기 는 블록 코딩에 사용할 수 있는 블록은 아니지만, 확장 모듈에서 사용되는 모델이 어떠한 방식으로 적용되는지 확인하는 대시보드를 열 수 있습니다.

대시보드 화면

대시보드 열기 클릭 시 다음과 같은 화면을 볼 수 있습니다.

GUI 대시보드 - 사물 찾기

A2L USB Camera (0bda:d573) ▼

Power

휴대 전화 0.78



세부 버튼

Power

선택한 카메라를 키거나 끕니다.

Load Model

학습된 사물 찾기 모델을 불러옵니다. ‘사물 찾기’확장 모듈을 사용하기 위해서 반드시 필요한 작업입니다.

Detect

사물 찾기를 실행하거나 멈춥니다.

Once 버튼으로 한번만 실행할 지, Continuous 버튼으로 연속으로 실행할 지 정할 수 있습니다.

또한, Stop 버튼을 통해 찾기를 멈출 수 있습니다.

Show Result

사물 찾기 결과를 카메라 화면 상으로 출력합니다.

Object Data

선택한 사물에 따른 데이터 값을 출력합니다.

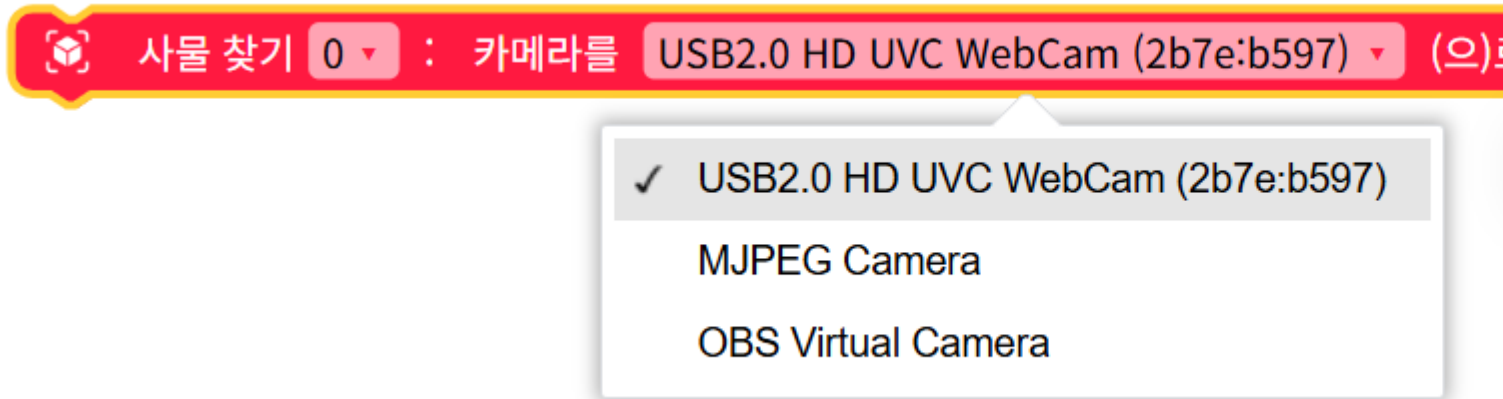
드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
object	드롭다운 옵션	사물	person, bicycle, car, motorcycle, airplane, bus, train, truck, boat, traffic light, fire hydrant, stop sign, parking meter, bench, bird, cat, dog, horse, sheep, cow, elephant, bear, zebra, giraffe, backpack, umbrella, handbag, tie, suitcase, frisbee, skis, snowboard, sports ball, kite, baseball bat, baseball glove, skateboard, surfboard, tennis racket, bottle, wine glass, cup, fork, knife, spoon, bowl, banana, apple, sandwich, orange, broccoli, carrot, hot dog, pizza, donut, cake, chair, couch, potted plant, bed, dining table, toilet, tv, laptop, mouse, remote, keyboard, cell phone, microwave, oven, toaster, sink, refrigerator, book, clock, vase, scissors, teddy bear, hair drier, toothbrush

블록

카메라 정하기

사물 찾기 모듈에 사용할 카메라를 선택합니다.



드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
camera	드롭다운 옵션	사용할 카메라	연결한 카메라 리스트

자바스크립트 코드

```
// 특정 카메라를 사물 찾기를 위한 카메라로 정하기 (id 는 예시)
$('ObjectDetection*0:camera.deviceId').d =
'035658da47183882a695a82c45b8f3e9ae50cef47945ccdc3f31e1ae1fbca9cb';
```

파이썬 코드

```
# 특정 카메라를 사물 찾기를 위한 카메라로 정하기 (id 는 예시)
__('ObjectDetection*0:camera.deviceId').d =
'035658da47183882a695a82c45b8f3e9ae50cef47945ccdc3f31e1ae1fbca9cb'
```

사물 모델 불러오기

학습된 사물 모델을 불러옵니다. ‘사물 찾기’모듈의 기능들을 사용하기 위해서는 이 작업이 반드시 필요합니다. 기다리기를 체크하면, 모델 불러오기가 완료될 때까지 기다립니다.

단, 기다리기를 체크한 경우에는 async 함수 내에서만 사용할 수 있습니다.



사물 찾기

0 ▾

: 사물 모델 불러오기 | 기다리기



학습된 사물 모델을 불러옵니다. '사물 찾기' 모듈의 기능들을 사용하

자바스크립트 코드

```
// 사물 모델 불러오기 | 기다리기 0
$('ObjectDetection*0:load_model').d = 1;
await $('ObjectDetection*0:!load_model').w();

// 사물 모델 불러오기 | 기다리기 X
$('ObjectDetection*0:load_model').d = 1;
```

파이썬 코드

```
# 사물 모델 불러오기 | 기다리기 0
__('ObjectDetection*0:load_model').d = 1
await __('ObjectDetection*0:!load_model').w()

# 사물 모델 불러오기 | 기다리기 X
__('ObjectDetection*0:load_model').d = 1
```

찾는 사물 개수 정하기

최대로 찾을 수 있는 사물의 개수를 설정합니다. 사물 개수의 범위는 0 ~ 10 입니다.



사물 찾기

0 ▾

: 최대 사물 개수를

5

(으)로 정하기

최대로 찾을 수 있는 사물의 개수를 설정합니다. 사물 개수의 범위는 0 ~

드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
pivot	입력값	찾는 사물 개수	0 ~ 10 사이 정수

자바스크립트 코드

```
// 최대 사물 개수를 5(으) 로 정하기  
$('ObjectDetection*0:maxObjects').d = 5;
```

파이썬 코드

```
# 최대 사물 개수를 5(으) 로 정하기  
__('ObjectDetection*0:maxObjects').d = 5
```

사물 찾기 최소 확률 정하기

사물 찾기의 최소 확률(신뢰도)를 설정합니다. 확률(신뢰도)가 이 이상인 경우에만 화면에 표시됩니다.

확률(신뢰도)의 범위는 0 ~ 1 입니다.



사물 찾기 0 : 사물 찾기 확률(신뢰도) > 0.5 (으)로 정하기

사물 찾기의 최소 확률(신뢰도)를 설정합니다. 확률(신뢰도)가 이 이상인 경우에만 화면에 표시됩니다. 확률(신뢰도)의 범위는 0 ~ 1 입니다.

드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
reliability	입력값	사물찾기 신뢰도	0 ~ 1 사이 실수

자바스크립트 코드

```
// 최소 사물찾기 신뢰도를 0.5(으) 로 정하기
$('ObjectDetection*0:confidenceThreshold').d = 0.5;
```

파이썬 코드

```
# 최소 사물찾기 신뢰도를 0.5(으) 로 정하기
__('ObjectDetection*0:confidenceThreshold').d = 0.5
```

사물 한번 찾기

현재 화면에 있는 사물을 찾아 딱 한번 표시합니다.



현재 화면에 있는 사물을 찾아 딱 한번 표시합니다.

자바스크립트 코드

```
// 사물 한 번 찾기
$('ObjectDetection*0:detect.once').d = 1;
```

파이썬 코드

```
# 사물 한 번 찾기
__('ObjectDetection*0:detect.once').d = 1
```

사물 연속으로 찾기

사물 연속으로 찾기를 시작하거나 중지합니다.

사물 연속으로 찾기를 시작하면, 현재 화면에 있는 사물을 계속 따라가며 화면상에 표시합니다.



사물 찾기 0 ▾

:

연속으로 사물 찾기

시작하기 ▾

현재 화면에 있는 사물들을 계속

✓ 시작하기

중지하기

드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
toggle	드롭다운 옵션	사물 찾기	시작하기 (1), 중지하기 (0)

자바스크립트 코드

```
// 연속으로 사물 찾기 시작하기
$('ObjectDetection*0:detect.continuous').d = 1;

// 연속으로 사물 찾기 중지하기
$('ObjectDetection*0:detect.continuous').d = 0;
```

파이썬 코드

```
# 연속으로 사물 찾기 시작하기
__('ObjectDetection*0:detect.continuous').d = 1

# 연속으로 사물 찾기 중지하기
__('ObjectDetection*0:detect.continuous').d = 0
```

사물 찾기 결과 보이기

카메라 화면에 사물 찾기 결과를 표시할지 말지를 결정합니다.


사물 찾기 0 ▾ : 결과

보이기 ▾

카메라 화면에 사물 찾기 결과를 표시할지 말지를

✓ 보이기

숨기기

이름	구분	설명	범위 / 종류
toggle	드롭다운 옵션	사물 찾기 결과	보이기 (1), 숨기기 (0)

자바스크립트 코드

```
// 사물 찾기 결과 보이기
$('ObjectDetection*0:display').d = 1;

// 사물 찾기 결과 숨기기
$('ObjectDetection*0:display').d = 0;
```

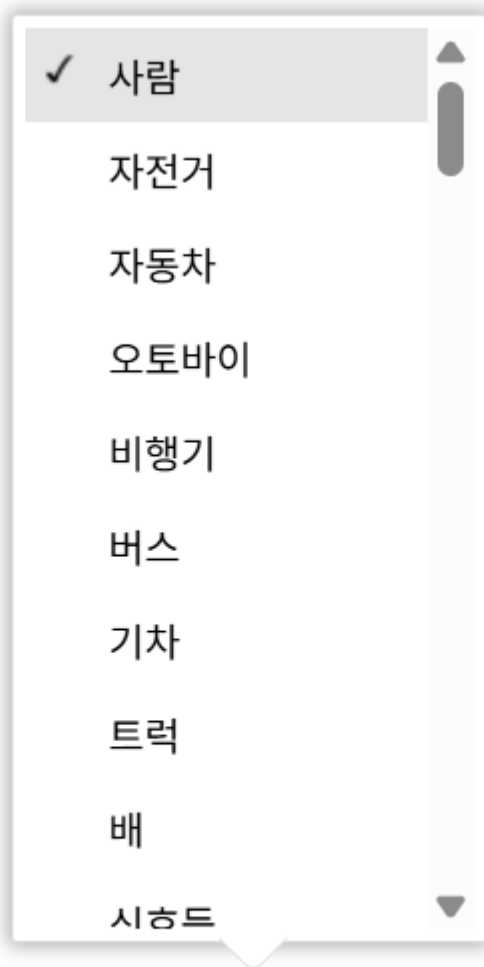
파이썬 코드

```
# 사물 찾기 결과 보이기
__('ObjectDetection*0:display').d = 1

# 사물 찾기 결과 숨기기
__('ObjectDetection*0:display').d = 0
```

사물 관련 데이터

선택한 사물의 데이터를 반환합니다.



선택한 사물 데이터

드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
이름	구분	설명	범위 / 종류
object	드롭다운 옵션	사물	<p>사람 (0), 자전거 (1), 자동차 (2), 오토바이 (3), 비행기 (4), 버스 (5), 기차 (6), 트럭 (7), 배 (8), 신호등 (9), 소화전 (10), 정지 신호 (11), 주차 미터기 (12), 벤치 (13), 새 (14), 고양이 (15), 개 (16), 말 (17), 양 (18), 소 (19), 코끼리 (20), 곰 (21), 얼룩말 (22), 기린 (23), 배낭 (24), 우산 (25), 핸드백 (26), 넥타이 (27), 여행가방 (28), 원반 (29), 스키 (30), 스노보드 (31), 공 (32), 연 (33), 야구 방망이 (34), 야구 글러브 (35), 스케이트보드 (36), 서프보드 (37), 테니스 채 (38), 병 (39), 포도주 잔 (40), 컵 (41), 포크 (42), 칼 (43), 숟가락 (44), 그릇 (45), 바나나 (46), 사과 (47), 샌드위치 (48), 오렌지 (49), 브로콜리 (50), 당근 (51), 핫도그 (52), 피자 (53), 도넛 (54), 케이크 (55), 의자 (56), 소파 (57), 화분 (58), 침대 (59), 식탁 (60), 변기 (61), 텔레비전 (62), 노트북 (63), 마우스 (64), 리모컨 (65), 키보드 (66), 휴대전화 (67), 전자레인지 (68), 오븐 (69), 토스터 (70), 싱크대 (71), 냉장고 (72), 책 (73), 시계 (74),</p>

이름	구분	설명	범위 / 종류
axis	드롭다운 옵션	좌표 방향	x, y

자바스크립트 코드

```
// 사람 (0) x 좌표
$('ObjectDetection*0:object.x').d[0];

// 칫솔 (79) y 좌표
$('ObjectDetection*0:object.y').d[79];
```


파이썬 코드

```
# 사람 (0) x 좌표
__('ObjectDetection*0:object.x').d[0]

# 칫솔 (79) y 좌표
__('ObjectDetection*0:object.y').d[79]
```

사물 주변 사각형 데이터

사물 찾기로 찾은 사물의 주변을 사각형으로 정의하여, 그 사각형의 데이터를 반환합니다.

 사물 찾기 0 ▾ : 사람 ▾ 사각형 x 좌표 최솟값 ▾

사물 주변 사각형에 대한 데

✓ x 좌표 최솟값

x 좌표 최댓값

y 좌표 최솟값

y 좌표 최댓값

폭

높이

넓이

드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
이름	구분	설명	범위 / 종류
object	드롭다운 옵션	사물	<p>사람 (0), 자전거 (1), 자동차 (2), 오토바이 (3), 비행기 (4), 버스 (5), 기차 (6), 트럭 (7), 배 (8), 신호등 (9), 소화전 (10), 정지 신호 (11), 주차 미터기 (12), 벤치 (13), 새 (14), 고양이 (15), 개 (16), 말 (17), 양 (18), 소 (19), 코끼리 (20), 곰 (21), 얼룩말 (22), 기린 (23), 배낭 (24), 우산 (25), 핸드백 (26), 넥타이 (27), 여행가방 (28), 원반 (29), 스키 (30), 스노보드 (31), 공 (32), 연 (33), 야구 방망이 (34), 야구 글러브 (35), 스케이트보드 (36), 서프보드 (37), 테니스 채 (38), 병 (39), 포도주 잔 (40), 컵 (41), 포크 (42), 칼 (43), 숟가락 (44), 그릇 (45), 바나나 (46), 사과 (47), 샌드위치 (48), 오렌지 (49), 브로콜리 (50), 당근 (51), 핫도그 (52), 피자 (53), 도넛 (54), 케이크 (55), 의자 (56), 소파 (57), 화분 (58), 침대 (59), 식탁 (60), 변기 (61), 텔레비전 (62), 노트북 (63), 마우스 (64), 리모컨 (65), 키보드 (66), 휴대전화 (67), 전자레인지 (68), 오븐 (69), 토스터 (70), 싱크대 (71), 냉장고 (72), 책 (73), 시계 (74),</p>

이름	구분	설명	범위 / 종류
axis	드롭다운 옵션	좌표 방향	x 좌표 최솟값 (min_x), x 좌표 최댓값 (max_x), y 좌표 최솟값 (min_y), y 좌표 최댓값 (max_y), 폭 (width), 높이 (height), 넓이 (area)

자바스크립트 코드

```
// 버스 (5) 사각형 x 좌표 최솟값
$('ObjectDetection*0:object.face.min_x').d[5];

// 버스 (5) 사각형 x 좌표 최댓값
$('ObjectDetection*0:object.face.max_x').d[5];

// 버스 (5) 사각형 y 좌표 최솟값
$('ObjectDetection*0:object.face.min_y').d[5];

// 버스 (5) 사각형 y 좌표 최댓값
$('ObjectDetection*0:object.face.max_y').d[5];

// 버스 (5) 사각형 폭
$('ObjectDetection*0:object.face.width').d[5];

// 버스 (5) 사각형 높이
$('ObjectDetection*0:object.face.height').d[5];

// 버스 (5) 사각형 넓이
$('ObjectDetection*0:object.face.area').d[5];
```

파이썬 코드

```
# 버스 (5) 사각형 x 좌표 최솟값
__('ObjectDetection*0:object.face.min_x').d[5]

# 버스 (5) 사각형 x 좌표 최댓값
__('ObjectDetection*0:object.face.max_x').d[5]

# 버스 (5) 사각형 y 좌표 최솟값
__('ObjectDetection*0:object.face.min_y').d[5]

# 버스 (5) 사각형 y 좌표 최댓값
__('ObjectDetection*0:object.face.max_y').d[5]

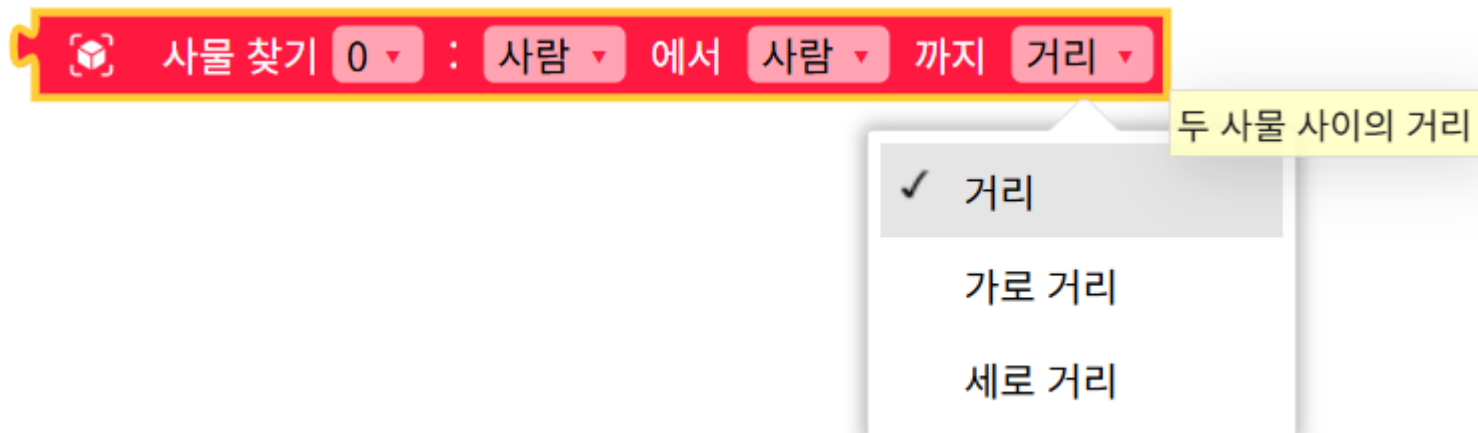
# 버스 (5) 사각형 폭
__('ObjectDetection*0:object.face.width').d[5]

# 버스 (5) 사각형 높이
__('ObjectDetection*0:object.face.height').d[5]

# 버스 (5) 사각형 넓이
__('ObjectDetection*0:object.face.area').d[5]
```

두 사물 사이의 거리

선택한 두 사물 사이의 거리를 반환합니다.



드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
이름	구분	설명	범위 / 종류
object 1	드롭다운 옵션	사물	<p>사람 (0), 자전거 (1), 자동차 (2), 오토바이 (3), 비행기 (4), 버스 (5), 기차 (6), 트럭 (7), 배 (8), 신호등 (9), 소화전 (10), 정지 신호 (11), 주차 미터기 (12), 벤치 (13), 새 (14), 고양이 (15), 개 (16), 말 (17), 양 (18), 소 (19), 코끼리 (20), 곰 (21), 얼룩말 (22), 기린 (23), 배낭 (24), 우산 (25), 핸드백 (26), 넥타이 (27), 여행가방 (28), 원반 (29), 스키 (30), 스노보드 (31), 공 (32), 연 (33), 야구 방망이 (34), 야구 글러브 (35), 스케이트보드 (36), 서프보드 (37), 테니스 채 (38), 병 (39), 포도주 잔 (40), 컵 (41), 포크 (42), 칼 (43), 숟가락 (44), 그릇 (45), 바나나 (46), 사과 (47), 샌드위치 (48), 오렌지 (49), 브로콜리 (50), 당근 (51), 핫도그 (52), 피자 (53), 도넛 (54), 케이크 (55), 의자 (56), 소파 (57), 화분 (58), 침대 (59), 식탁 (60), 변기 (61), 텔레비전 (62), 노트북 (63), 마우스 (64), 리모컨 (65), 키보드 (66), 휴대전화 (67), 전자레인지 (68), 오븐 (69), 토스터 (70), 싱크대 (71), 냉장고 (72), 책 (73), 시계 (74),</p>

이름	구분	설명	범위 / 종류
distance	드롭다운 옵션	거리	거리 (distance), 가로거리 (horizontal distance), 세로거리 (vertical distance)

자바스크립트 코드

```
// 사람 (0) 에서 사람 (0) 까지 거리
Math.sqrt( Math.pow(($('ObjectDetection*0:object.x').d[0] -
$('ObjectDetection*0:object.x').d[0]), 2) + Math.pow(($('ObjectDetection*0:object.y').d[0] -
$('ObjectDetection*0:object.y').d[0]), 2) );

// 사람 (0) 에서 자전거 (1) 까지 가로 거리
Math.abs($('ObjectDetection*0:object.x').d[1] - $('ObjectDetection*0:object.x').d[0]);

// 자동차 (2) 에서 자전거 (1) 까지 세로 거리
Math.abs($('ObjectDetection*0:object.y').d[1] - $('ObjectDetection*0:object.y').d[2]);
```

파이썬 코드

```
# 사람 (0) 에서 사람 (0) 까지 거리
math.sqrt( math.pow((__('ObjectDetection*0:object.x').d[0] -
__('ObjectDetection*0:object.x').d[0]), 2) + math.pow((__('ObjectDetection*0:object.y').d[0] -
__('ObjectDetection*0:object.y').d[0]), 2) )

# 사람 (0) 에서 자전거 (1) 까지 가로 거리
math.fabs((__('ObjectDetection*0:object.x').d[1] - __('ObjectDetection*0:object.x').d[0])

# 자동차 (2) 에서 자전거 (1) 까지 세로 거리
math.fabs((__('ObjectDetection*0:object.y').d[1] - __('ObjectDetection*0:object.y').d[2]))
```

사물이 ~ 일 확률 (신뢰도)

선택한 사물이 맞을 확률 (신뢰도) 를 반환합니다.

반환값은 0 ~ 1 사이 실수 입니다.



선택한 사물이 맞을 확률(신뢰도)

드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
이름	구분	설명	범위 / 종류
object	드롭다운 옵션	사물	<p>사람 (0), 자전거 (1), 자동차 (2), 오토바이 (3), 비행기 (4), 버스 (5), 기차 (6), 트럭 (7), 배 (8), 신호등 (9), 소화전 (10), 정지 신호 (11), 주차 미터기 (12), 벤치 (13), 새 (14), 고양이 (15), 개 (16), 말 (17), 양 (18), 소 (19), 코끼리 (20), 곰 (21), 얼룩말 (22), 기린 (23), 배낭 (24), 우산 (25), 핸드백 (26), 넥타이 (27), 여행가방 (28), 원반 (29), 스키 (30), 스노보드 (31), 공 (32), 연 (33), 야구 방망이 (34), 야구 글러브 (35), 스케이트보드 (36), 서프보드 (37), 테니스 채 (38), 병 (39), 포도주 잔 (40), 컵 (41), 포크 (42), 칼 (43), 숟가락 (44), 그릇 (45), 바나나 (46), 사과 (47), 샌드위치 (48), 오렌지 (49), 브로콜리 (50), 당근 (51), 핫도그 (52), 피자 (53), 도넛 (54), 케이크 (55), 의자 (56), 소파 (57), 화분 (58), 침대 (59), 식탁 (60), 변기 (61), 텔레비전 (62), 노트북 (63), 마우스 (64), 리모컨 (65), 키보드 (66), 휴대전화 (67), 전자레인지 (68), 오븐 (69), 토스터 (70), 싱크대 (71), 냉장고 (72), 책 (73), 시계 (74),</p>

자바스크립트 코드

```
// 예측 사물이 사람 (0) 일 확률
$('ObjectDetection*0:object.confidence').d[0];

// 예측 사물이 자전거 (1) 일 확률
$('ObjectDetection*0:object.confidence').d[1];
```

파이썬 코드

```
# 예측 사물이 사람 (0) 일 확률
__('ObjectDetection*0:object.confidence').d[0]

# 예측 사물이 자전거 (1) 일 확률
__('ObjectDetection*0:object.confidence').d[1]
```

사물 모델 로딩 상태값

사물 모델 로딩 상태를 반환합니다.

아직 불러오지 않았다면 0, 불러오는 중이면 1, 불러오기를 완료했다면 2 를 반환합니다.

 사물 찾기 0 : 사물 모델 로딩 상태

사물 모델 로딩 상태를 반환합니다.

아직 불러오지 않았으면 0, 불러오는 중이면 1, 불러오기를 완료했으면

자바스크립트 코드

```
// 사물 모델 로딩 상태 값
$('ObjectDetection*0:model_state').d;
```

파이썬 코드

```
# 사물 모델 로딩 상태 값
__('ObjectDetection*0:model_state').d
```

사물을 찾았는가?

사물 찾기 여부를 참 (1) / 거짓 (0) (으) 로 반환합니다.



자바스크립트 코드

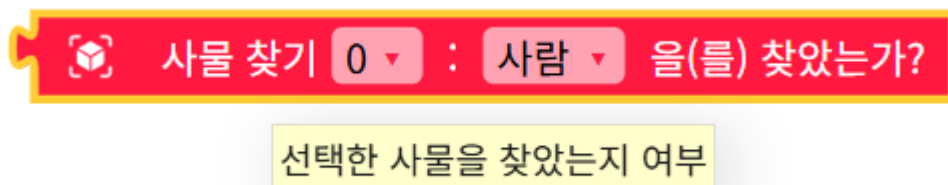
```
// 사물을 찾았는가?
$('ObjectDetection*0:detected').d;
```

파이썬 코드

```
# 사물을 찾았는가?
__('ObjectDetection*0:detected').d
```

~을 찾았는가?

선택한 사물을 찾았는지를 참 (1) / 거짓 (0) (으) 로 반환합니다.



드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
이름	구분	설명	범위 / 종류
object	드롭다운 옵션	사물	<p>사람 (0), 자전거 (1), 자동차 (2), 오토바이 (3), 비행기 (4), 버스 (5), 기차 (6), 트럭 (7), 배 (8), 신호등 (9), 소화전 (10), 정지 신호 (11), 주차 미터기 (12), 벤치 (13), 새 (14), 고양이 (15), 개 (16), 말 (17), 양 (18), 소 (19), 코끼리 (20), 곰 (21), 얼룩말 (22), 기린 (23), 배낭 (24), 우산 (25), 핸드백 (26), 넥타이 (27), 여행가방 (28), 원반 (29), 스키 (30), 스노보드 (31), 공 (32), 연 (33), 야구 방망이 (34), 야구 글러브 (35), 스케이트보드 (36), 서프보드 (37), 테니스 채 (38), 병 (39), 포도주 잔 (40), 컵 (41), 포크 (42), 칼 (43), 숟가락 (44), 그릇 (45), 바나나 (46), 사과 (47), 샌드위치 (48), 오렌지 (49), 브로콜리 (50), 당근 (51), 핫도그 (52), 피자 (53), 도넛 (54), 케이크 (55), 의자 (56), 소파 (57), 화분 (58), 침대 (59), 식탁 (60), 변기 (61), 텔레비전 (62), 노트북 (63), 마우스 (64), 리모컨 (65), 키보드 (66), 휴대전화 (67), 전자레인지 (68), 오븐 (69), 토스터 (70), 싱크대 (71), 냉장고 (72), 책 (73), 시계 (74),</p>

자바스크립트 코드

```
// 사람 (0) 을 찾았는가?  
$('ObjectDetection*0:object.confidence').d[0] >= $('ObjectDetection*0:confidenceThreshold');
```

파이썬 코드

```
# 사람 (0) 을 찾았는가?  
__('ObjectDetection*0:object.confidence').d[0] >= __('ObjectDetection*0:confidenceThreshold').d
```