

## 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.



### 세부 버튼

#### Power

선택한 카메라를 키거나 끕니다.

#### Load Model

학습된 손 모델을 불러옵니다. '손 찾기' 확장 모듈을 사용하기 위해서 반드시 필요한 작업입니다.

## Detect

손 찾기를 실행하거나 멈춥니다.

Once 버튼으로 한 번만 실행할지, Continuous 버튼으로 연속으로 실행할지 정할 수 있습니다.

또한, Stop 버튼을 통해 찾기를 멈출 수 있습니다.

## Show Result

손 찾기 결과를 카메라 화면 상으로 출력합니다.

## Max Hands

감지할 손의 최대 개수를 선택합니다.

### 드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
hand	드롭다운 옵션	감지 개수	one hand, both hands

## Sensory Data

선택한 손 부위에 따른 데이터 값을 출력합니다.

### 드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
parts	드롭다운 옵션	손 부위	hand, palm, wrist, thumbs, index, middle, ring, pinky

## 블록

### 카메라 정하기

손 찾기 모듈에 사용할 카메라를 선택합니다.

손 찾기 0 : 카메라를 USB2.0 HD UVC WebCam (2b7e:b597) (으)로 정하기

- ✓ USB2.0 HD UVC WebCam (2b7e:b597)
- MJPEG Camera
- OBS Virtual Camera
- A2L USB Camera (0bda:d573)

손 찾기를 위한 카메라를 설정합니다.

## 드롭다운 옵션 및 입력값

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

## 자바스크립트 코드

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

## 파이썬 코드

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

## 손 모델 불러오기

학습된 손 모델을 불러옵니다. '손 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.

손 찾기 0 : 손 모델 불러오기 | 기다리기 ✓

학습된 손 모델을 불러옵니다. '손 찾기' 모듈의 기능들을 사용하기 위해서는 이 작업이 반드시 필요합니다.

## 자바스크립트 코드

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

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

## 파이썬 코드

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

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

## 찾는 대상 기준 정하기

손을 찾을 때, 한 손을 기준으로 찾을지, 양손을 기준으로 찾을지 결정합니다.

 손 찾기 0 : 찾는 대상을 한 손 (으)로 정하기

✓ 한 손

양손

손을 찾을 때, 한 손을 기준으로 찾을지, 양손을 기준으로 찾을지 결정합니다

## 드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
pivot	드롭다운 옵션	찾는 기준	한 손 (1), 양손 (2)

## 자바스크립트 코드

```
// 찾는 대상을 한 손 (으) 로 정하기
$('HandDetection*0:maxHands').d = 1;

// 찾는 대상을 양손 (으) 로 정하기
$('HandDetection*0:maxHands').d = 2;
```

## 파이썬 코드

```
# 찾는 대상을 한 손 (으) 로 정하기
__('HandDetection*0:maxHands').d = 1

# 찾는 대상을 양손 (으) 로 정하기
__('HandDetection*0:maxHands').d = 2
```

## 손 한 번 찾기

현재 화면에 있는 손을 찾아 딱 한 번 표시합니다.



현재 화면에 있는 손을 찾아 딱 한 번 표시합니다.

## 자바스크립트 코드

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

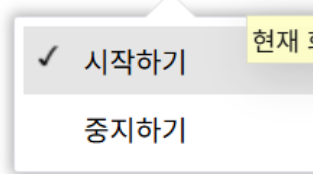
## 파이썬 코드

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

## 손 연속으로 찾기

손 연속으로 찾기를 시작하거나 중지합니다.

손 연속으로 찾기를 시작하면, 현재 화면에 있는 손을 계속 따라가며 화면상에 표시합니다.



현재 화면에 있는 손을 계속해서 따라가며 화면 상에 표시합니다.

## 드롭다운 옵션 및 입력값

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

## 자바스크립트 코드

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

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

## 파이썬 코드

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

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

## 손 찾기 결과 보이기

카메라 화면에 손 찾기 결과를 표시할지 말지를 결정합니다.


 손 찾기 0 ▼ : 결과 보이기 ▼

✓ 보이기  
 숨기기

카메라 화면에 손 찾기 결과를 표시할지 말지를 결정합니다.

## 드롭다운 옵션 및 입력값

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

## 자바스크립트 코드

```

// 손 찾기 결과 보이기
$('HandDetection*0:display').d = 1;

// 손 찾기 결과 숨기기
$('HandDetection*0:display').d = 0;

```

## 파이썬 코드

```


# 손 찾기 결과 보이기
__('HandDetection*0:display').d = 1

# 손 찾기 결과 숨기기
__('HandDetection*0:display').d = 0

```

## 손 관련 데이터

선택한 손 부위의 데이터를 반환합니다.


 손 찾기 0 : 오른쪽 손바닥 x 좌표

✓ 손바닥  
 손목

선택한 손 데이터

## 드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
direction	드롭다운 옵션	손 방향	왼쪽 (left), 오른쪽 (right)
part	드롭다운 옵션	손 부위	손바닥 (palm), 손목 (wrist)
axis	드롭다운 옵션	좌표 방향	x, y

## 자바스크립트 코드

```

// 오른쪽 손바닥 x 좌표
$('HandDetection*0:right.palm.x').d;

// 오른쪽 손바닥 y 좌표
$('HandDetection*0:right.palm.y').d;

// 오른쪽 손목 x 좌표
$('HandDetection*0:right.wrist.x').d;

// 오른쪽 손목 y 좌표
$('HandDetection*0:right.wrist.y').d;

// 왼쪽 손바닥 x 좌표
$('HandDetection*0:left.palm.x').d;

// 왼쪽 손바닥 y 좌표
$('HandDetection*0:left.palm.y').d;
  
```



```
// 왼쪽 손목 x 좌표
$('HandDetection*0:left.wrist.x').d;

// 왼쪽 손목 y 좌표
$('HandDetection*0:left.wrist.y').d;
```

## 파이썬 코드

```
# 오른쪽 손바닥 x 좌표
__('HandDetection*0:right.palm.x').d

# 오른쪽 손바닥 y 좌표
__('HandDetection*0:right.palm.y').d

# 오른쪽 손목 x 좌표
__('HandDetection*0:right.wrist.x').d

# 오른쪽 손목 y 좌표
__('HandDetection*0:right.wrist.y').d

# 왼쪽 손바닥 x 좌표
__('HandDetection*0:left.palm.x').d

# 왼쪽 손바닥 y 좌표
__('HandDetection*0:left.palm.y').d

# 왼쪽 손목 x 좌표
__('HandDetection*0:left.wrist.x').d

# 왼쪽 손목 y 좌표
__('HandDetection*0:left.wrist.y').d
```

## 손가락 관련 데이터

선택한 손가락 마디 데이터를 반환합니다.

손 찾기 0 : 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디 x 좌표

- ✓ 엄지손가락
- 검지손가락
- 가운데손가락
- 약지손가락
- 새끼손가락

선택한 손가락 마디 데이터

### 드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
direction	드롭다운 옵션	손 방향	왼쪽 (left), 오른쪽 (right)
finger	드롭다운 옵션	손가락 부위	엄지손가락 (thumb), 검지손가락 (index), 가운데손가락 (middle), 약지손가락 (ring), 새끼손가락 (pinky)
joint	드롭다운 옵션	손가락 마디	첫째 마디 (first), 둘째 마디 (second), 셋째 마디 (third), 끝 (last)
axis	드롭다운 옵션	좌표 방향	x, y

### 자바스크립트 코드

```
// 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디 x 좌표
$('HandDetection*0:right.thumb.first.x').d;

// 오른쪽 검지손가락 둘째 마디 x 좌표
$('HandDetection*0:right.index.second.x').d;
```

```
// 오른쪽 가운데손가락 셋째 마디 x 좌표
$('HandDetection*0:right.middle.third.x').d;

// 오른쪽 약지손가락 첫째 마디 y 좌표
$('HandDetection*0:right.ring.first.y').d;

// 오른쪽 새끼손가락 첫째 마디 y 좌표
$('HandDetection*0:right.pinky.first.y').d;
```

## 파이썬 코드

```
# 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디 x 좌표
__('HandDetection*0:right.thumb.first.x').d

# 오른쪽 검지손가락 둘째 마디 x 좌표
__('HandDetection*0:right.index.second.x').d

# 오른쪽 가운데손가락 셋째 마디 x 좌표
__('HandDetection*0:right.middle.third.x').d

# 오른쪽 약지손가락 첫째 마디 y 좌표
__('HandDetection*0:right.ring.first.y').d

# 오른쪽 새끼손가락 첫째 마디 y 좌표
__('HandDetection*0:right.pinky.first.y').d
```

## 손 주변 사각형 데이터

손 찾기로 찾은 손의 주변을 사각형으로 정의하여, 그 사각형의 데이터를 반환합니다.

✓ x 좌표 최솟값

x 좌표 최댓값

y 좌표 최솟값

y 좌표 최댓값

폭

높이

넓이

## 드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
direction	드롭다운 옵션	손 방향	왼쪽 (left), 오른쪽 (right)
part	드롭다운 옵션	손 부위	손 (hand), 손바닥 (palm)
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

```
// 오른쪽 손 사각형 x 좌표 최솟값
$('HandDetection*0:right.hand.min_x').d;

// 오른쪽 손 사각형 x 좌표 최댓값
$('HandDetection*0:right.hand.max_x').d;
```

```

// 오른쪽 손 사각형 y 좌표 최솟값
$('HandDetection*0:right.hand.min_y').d;

// 오른쪽 손 사각형 y 좌표 최댓값
$('HandDetection*0:right.hand.max_y').d;

// 오른쪽 손 사각형 폭
$('HandDetection*0:right.hand.width').d;

// 오른쪽 손 사각형 높이
$('HandDetection*0:right.hand.height').d;

// 오른쪽 손 사각형 넓이
$('HandDetection*0:right.hand.area').d;

// 왼쪽 손바닥 사각형 넓이
$('HandDetection*0:left.palm.area').d;

```

## 파이썬 코드

```

# 오른쪽 손 사각형 x 좌표 최솟값
__('HandDetection*0:right.hand.min_x').d

# 오른쪽 손 사각형 x 좌표 최댓값
__('HandDetection*0:right.hand.max_x').d

# 오른쪽 손 사각형 y 좌표 최솟값
__('HandDetection*0:right.hand.min_y').d

# 오른쪽 손 사각형 y 좌표 최댓값
__('HandDetection*0:right.hand.max_y').d

# 오른쪽 손 사각형 폭
__('HandDetection*0:right.hand.width').d

```

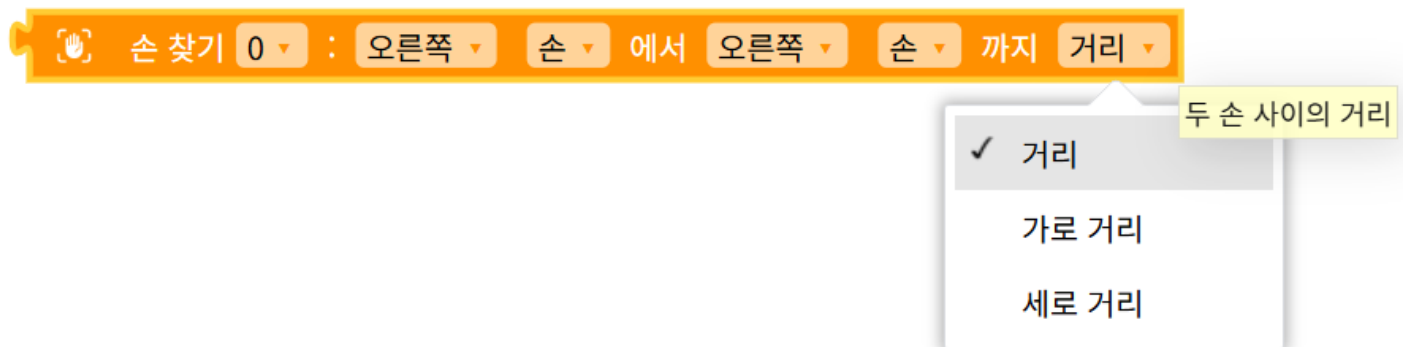
```
# 오른쪽 손 사각형 높이
__('HandDetection*0:right.hand.height').d

# 오른쪽 손 사각형 넓이
__('HandDetection*0:right.hand.area').d

# 왼쪽 손바닥 사각형 넓이
__('HandDetection*0:left.palm.area').d
```

## 두 손 사이의 거리

두 손 사이의 거리를 반환합니다.



## 드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
direction 1	드롭다운 옵션	손 방향	오른쪽 (right), 왼쪽 (left)
part 1	드롭다운 옵션	손 부위	손 (hand), 손바닥 (palm)
direction 2	드롭다운 옵션	손 방향	오른쪽 (right), 왼쪽 (left)
part 2	드롭다운 옵션	손 부위	손 (hand), 손바닥 (palm)
distance	드롭다운 옵션	거리	거리 (distance), 가로거리 (horizontal distance), 세로거리 (vertical distance)

## 자바스크립트 코드

```
// 오른쪽 손에서 왼쪽 손 까지 거리
Math.sqrt( Math.pow(($('HandDetection*0:left.hand.x').d - $('HandDetection*0:right.hand.x').d),
2) + Math.pow(($('HandDetection*0:left.hand.y').d - $('HandDetection*0:right.hand.y').d), 2) );

// 오른쪽 손바닥 에서 왼쪽 손바닥 까지 가로거리
Math.abs($('HandDetection*0:left.palm.x').d - $('HandDetection*0:right.palm.x').d);

// 오른쪽 손 에서 왼쪽 손바닥 까지 세로거리
Math.abs($('HandDetection*0:left.palm.y').d - $('HandDetection*0:right.hand.y').d);
```

## 파이썬 코드

```
# 오른쪽 손에서 왼쪽 손 까지 거리
math.sqrt( math.pow((__('HandDetection*0:left.hand.x').d -
__('HandDetection*0:right.hand.x').d), 2) + math.pow((__('HandDetection*0:left.hand.y').d -
__('HandDetection*0:right.hand.y').d), 2) )

# 오른쪽 손바닥 에서 왼쪽 손바닥 까지 가로거리
math.fabs((__('HandDetection*0:left.palm.x').d - __('HandDetection*0:right.palm.x').d)

# 오른쪽 손 에서 왼쪽 손바닥 까지 세로거리
math.fabs((__('HandDetection*0:left.palm.y').d - __('HandDetection*0:right.hand.y').d)
```

## 손과 손가락 마디 사이 거리

손과 손가락 마디 사이의 거리를 반환합니다.

- ✓ 엄지손가락
- 검지손가락
- 가운데손가락
- 약지손가락
- 새끼손가락

손과 손가락 마디 사이의 거리

## 드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
direction 1	드롭다운 옵션	손 방향	오른쪽 (right), 왼쪽 (left)
part 1	드롭다운 옵션	손 부위	손 (hand), 손바닥 (palm)
direction 2	드롭다운 옵션	손 방향	오른쪽 (right), 왼쪽 (left)
finger 2	드롭다운 옵션	손가락 부위	엄지손가락 (thumb), 검지손가락 (index), 가운데손가락 (middle), 약지손가락 (ring), 새끼손가락 (pinky)
joint2	드롭다운 옵션	손가락 마디	첫째 마디 (first), 둘째 마디 (second), 셋째 마디 (third), 끝 (last)
distance	드롭다운 옵션	거리	거리 (distance), 가로거리 (horizontal distance), 세로거리 (vertical distance)

## 자바스크립트 코드

```

// 오른쪽 손바닥 에서 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디 까지 거리
Math.sqrt( Math.pow(($('HandDetection*0:right.thumb.first.x').d -
$('HandDetection*0:right.palm.x').d), 2) + Math.pow(($('HandDetection*0:right.thumb.first.y').d
- $('HandDetection*0:right.palm.y').d), 2) );

// 오른쪽 손바닥 에서 오른쪽 검지손가락 둘째 마디 까지 가로 거리

```



```

Math.abs($('HandDetection*0:right.index.second.x').d - $('HandDetection*0:right.palm.x').d);

// 오른쪽 손바닥 에서 오른쪽 가운데손가락 셋째 마디 까지 세로 거리
Math.abs($('HandDetection*0:right.middle.third.y').d - $('HandDetection*0:right.palm.y').d);

// 오른쪽 손바닥 에서 오른쪽 약지손가락 끝 까지 거리
Math.sqrt( Math.pow(($('HandDetection*0:right.ring.last.x').d -
$('HandDetection*0:right.palm.x').d), 2) + Math.pow(($('HandDetection*0:right.ring.last.y').d -
$('HandDetection*0:right.palm.y').d), 2) );

// 오른쪽 손바닥 에서 오른쪽 새끼손가락 끝 까지 거리
Math.sqrt( Math.pow(($('HandDetection*0:right.pinky.last.x').d -
$('HandDetection*0:right.palm.x').d), 2) + Math.pow(($('HandDetection*0:right.pinky.last.y').d -
$('HandDetection*0:right.palm.y').d), 2) );

```

## 파이썬 코드

```

# 오른쪽 손바닥 에서 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디 까지 거리
math.sqrt( math.pow((__('HandDetection*0:right.thumb.first.x').d -
__('HandDetection*0:right.palm.x').d), 2) +
math.pow((__('HandDetection*0:right.thumb.first.y').d - __('HandDetection*0:right.palm.y').d),
2) )

# 오른쪽 손바닥 에서 오른쪽 검지손가락 둘째 마디 까지 가로 거리
math.fabs((__('HandDetection*0:right.index.second.x').d - __('HandDetection*0:right.palm.x').d)

# 오른쪽 손바닥 에서 오른쪽 가운데손가락 셋째 마디 까지 세로 거리
math.fabs((__('HandDetection*0:right.middle.third.y').d - __('HandDetection*0:right.palm.y').d)

# 오른쪽 손바닥 에서 오른쪽 약지손가락 끝 까지 거리
math.sqrt( math.pow((__('HandDetection*0:right.ring.last.x').d -
__('HandDetection*0:right.palm.x').d), 2) + math.pow((__('HandDetection*0:right.ring.last.y').d -
__('HandDetection*0:right.palm.y').d), 2) )

```

# 오른쪽 손바닥 에서 오른쪽 새끼손가락 끝 까지 거리

```
math.sqrt( math.pow((__('HandDetection*0:right.pinky.last.x').d -
__('HandDetection*0:right.palm.x').d), 2) + math.pow((__('HandDetection*0:right.pinky.last.y').d
- __('HandDetection*0:right.palm.y').d), 2) )
```

## 두 손가락 마디 사이의 거리

두 손가락 마디 사이의 거리를 반환합니다.

손 찾기 0 : 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디 에서 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디 까지 거리

두 손가락 마디 사이의 거리

## 드롭다운 옵션 및 입력값

이름	구분	설명	범위 / 종류
direction 1	드롭다운 옵션	손 방향	오른쪽 (right), 왼쪽 (left)
finger 1	드롭다운 옵션	손가락 부위	엄지손가락 (thumb), 검지 손가락 (index), 가운데손 가락 (middle), 약지손가락 (ring), 새끼손가락 (pinky)
joint 1	드롭다운 옵션	손가락 마디	첫째 마디 (first), 둘째 마디 (second), 셋째 마디 (third), 끝 (last)
direction 2	드롭다운 옵션	손 방향	오른쪽 (right), 왼쪽 (left)
finger 2	드롭다운 옵션	손가락 부위	엄지손가락 (thumb), 검지 손가락 (index), 가운데손 가락 (middle), 약지손가락 (ring), 새끼손가락 (pinky)
joint 2	드롭다운 옵션	손가락 마디	첫째 마디 (first), 둘째 마디 (second), 셋째 마디 (third), 끝 (last)
distance	드롭다운 옵션	거리	거리 (distance), 가로거리 (horizontal distance), 세 로거리 (vertical distance)

## 자바스크립트 코드

```
// 오른쪽 검지손가락 첫째 마디 에서 왼쪽 엄지손가락 첫째 마디 까지 거리
Math.sqrt( Math.pow(($('HandDetection*0:left.thumb.first.x').d -
$('HandDetection*0:right.thumb.first.x').d), 2) +
Math.pow(($('HandDetection*0:left.thumb.first.y').d -
$('HandDetection*0:right.thumb.first.y').d), 2) );

// 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디 에서 왼쪽 검지손가락 둘째 마디 까지 거리
Math.sqrt( Math.pow(($('HandDetection*0:left.index.second.x').d -
$('HandDetection*0:right.thumb.first.x').d), 2) +
Math.pow(($('HandDetection*0:left.index.second.y').d -
$('HandDetection*0:right.thumb.first.y').d), 2) );

// 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디에서 왼쪽 가운데손가락 셋째 마디 까지 거리
Math.sqrt( Math.pow(($('HandDetection*0:left.middle.third.x').d -
$('HandDetection*0:right.thumb.first.x').d), 2) +
Math.pow(($('HandDetection*0:left.middle.third.y').d -
$('HandDetection*0:right.thumb.first.y').d), 2) );

// 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디 에서 왼쪽 약지손가락 둘째 마디 까지 가로 거리
Math.abs($('HandDetection*0:left.ring.second.x').d -
$('HandDetection*0:right.thumb.first.x').d);

// 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디 에서 왼쪽 새끼손가락 둘째 마디 까지 세로 거리
Math.abs($('HandDetection*0:left.pinky.second.y').d -
$('HandDetection*0:right.thumb.first.y').d);
```

## 파이썬 코드

```
# 오른쪽 검지손가락 첫째 마디 에서 왼쪽 엄지손가락 첫째 마디 까지 거리
math.sqrt( math.pow((__('HandDetection*0:left.thumb.first.x').d -
__('HandDetection*0:right.thumb.first.x').d), 2) +
math.pow((__('HandDetection*0:left.thumb.first.y').d -
__('HandDetection*0:right.thumb.first.y').d), 2) )
```

```

# 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디 에서 왼쪽 검지손가락 둘째 마디 까지 거리
math.sqrt( math.pow((__('HandDetection*0:left.index.second.x').d -
__('HandDetection*0:right.thumb.first.x').d), 2) +
math.pow((__('HandDetection*0:left.index.second.y').d -
__('HandDetection*0:right.thumb.first.y').d), 2) )

# 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디에서 왼쪽 가운데손가락 셋째 마디 까지 거리
math.sqrt( math.pow((__('HandDetection*0:left.middle.third.x').d -
__('HandDetection*0:right.thumb.first.x').d), 2) +
math.pow((__('HandDetection*0:left.middle.third.y').d -
__('HandDetection*0:right.thumb.first.y').d), 2) )

# 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디 에서 왼쪽 약지손가락 둘째 마디 까지 가로 거리
math.fabs((__('HandDetection*0:left.ring.second.x').d -
__('HandDetection*0:right.thumb.first.x').d)

# 오른쪽 엄지손가락 첫째 마디 에서 왼쪽 새끼손가락 둘째 마디 까지 세로 거리
math.fabs((__('HandDetection*0:left.pinky.second.y').d -
__('HandDetection*0:right.thumb.first.y').d)

```

## 손 모델 로딩 상태값

손 모델 로딩 상태를 반환합니다.

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

 손 찾기 0 ▼ : 손 모델 로딩 상태

손 모델 로딩 상태를 반환합니다.  
아직 불러오지 않았으면 0, 불러오는 중이면 1, 불러오기를 완료했으면 2를 반환합니다.

## 자바스크립트 코드

```

// 손 모델 로딩 상태 값
$('HandDetection*0:model_state').d;

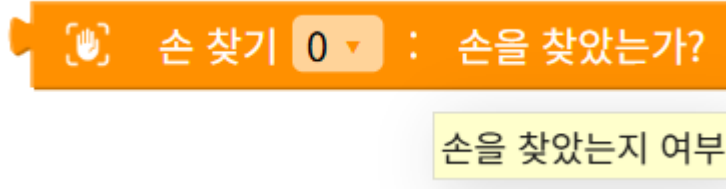
```

## 파이썬 코드

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

## 손을 찾았는가?

손 찾기 여부를 참 (1) / 거짓 (0) (으) 로 반환합니다.



## 자바스크립트 코드

```
// 손을 찾았는가?  
$('HandDetection*0:detected').d;
```

## 파이썬 코드

```
# 손을 찾았는가?  
__('HandDetection*0:detected').d
```