

RASPBERRY PICO

- RASPBERRY PICO의 구성 객체 데이터

작성자

김교희, 박상욱, 이건도

목차

- Project Specs
- Overview
- Labelling Specs
- Sample Image - Normal Case
- Sample Image - Edge Case

Project Specs

- 파란색 영역을 의뢰 현황에 맞게 작성해주세요.(뒷장에 작성)

Item	Contents	Misc
Data Type	Image(jpeg)	이미지/비디오 등 데이터 포맷에 대한 항목입니다.
Data Amount	약 132장	본 프로젝트를 통해 구축해야하는 최종 목표량과 각 Object-class별 목표량을 작성해주세요
Expected Labeling Unit per Data	4~9개	데이터 한 장/편 당 예상되는 라벨링 단위의 수 예상 최소~최대값을 기재해주시면 일정을 산정하기 위한 수치로 이용됩니다.
Brief Description	주어진 이미지에서 객체를 Segmentation 하는것 - 컨베이어 벨트 이동시, 불량 제품 검사	본 데이터 프로젝트를 기반으로 개발하고자 AI서비스의 기능을 1~2줄로 작성해주세요. 이는 프로젝트를 참여하시는 분들께 업무에 대한 이해도를 함양시켜 품질 향상에 도움을 줄 것입니다.
종료 희망 날짜	- 배치 1 : ~1.8 - 배치 2 : ~1.9	희망 종료일(최종 납품일)에 대한 항목입니다.
Customer Guideline	없음.	작업에 대한 설명을 시각자료로 안내하기 위함입니다. 가이드라인에는 작업결과물의 예시이미지와 Edge Case 이미지를 포함합니다.
Data Collection	고객사 보유. 제공 완료	Labeling을 할 데이터에 대한 항목입니다. 아래 3가지에서 해당되는 부분을 알맞게 기재해주세요. 1. Labeling을 할 데이터를 보유하고 있는 경우 '보유' 2. Labeling을 할 데이터를 수집해야 하는 경우 '수집 예정' 3. Labeling을 할 데이터 수집을 의뢰하셨거나, 의뢰하고 싶은 경우 '수집필요'

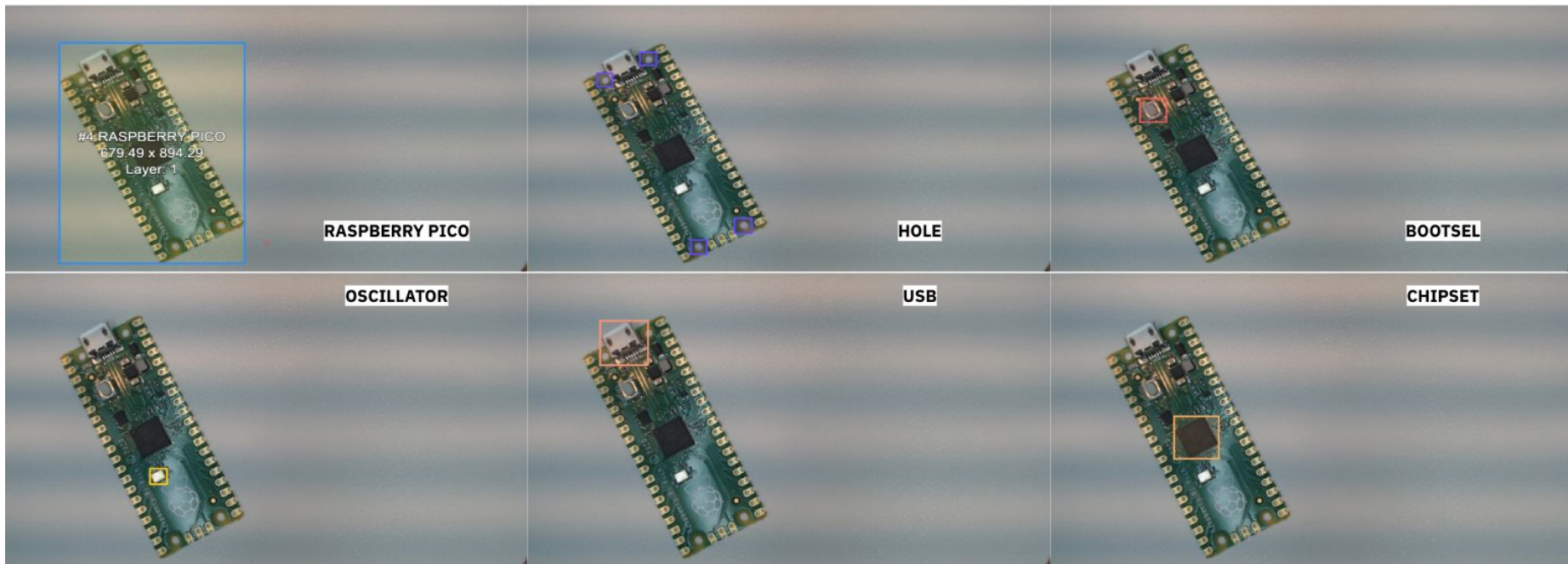
Project Specs

*는 필수항목입니다.

Item	Contents	Misc
* Annotation Type	Segmentation : 6종	라벨링하게 되는 단위에 대한 항목입니다. 1. Bounding Box 2. Polygon 3. Image Classification 4. Key-point : 키포인트 스펙도 함께 작성해주세요. 5. 기타
* Class	1. RASBERRY PICO 2. HOLE 3. BOOTSEL 4. OSCILLATOR 5. USB 6. CHIPSET	이미지에서 찾고자 하는 객체의 이름입니다.
Property	1. 없음	찾고자 하는 객체가 가지고 있어야 하는 속성입니다. title과 선택지(meta 정보에 포함되는 항목)로 이루어져 있습니다. 예시에서는 Broken이 title이며, Yes와 No가 선택지에 해당됩니다. 사용사례로는 자동차를 Detection 하고 사람이 승차해있는 경우를 속성으로 지정하기도 합니다. 기재되어있지 않는경우 별도의 종속된 속성은 없다고 간주됩니다.
Misc	RGB 값	Edge case 등 특이 요청사항이 있을 경우 기재해주세요.
Contact Info	이름 / 직함 / 직군 / 전화번호 / 메일주소	홍길동 박사 / 연구원 /

Overview

- 프로젝트를 간략하게 대표 이미지와 글로 설명하는 페이지입니다.



위의 조건을 만족하는 바운딩 박스의 갯수가 9개일 때 정상

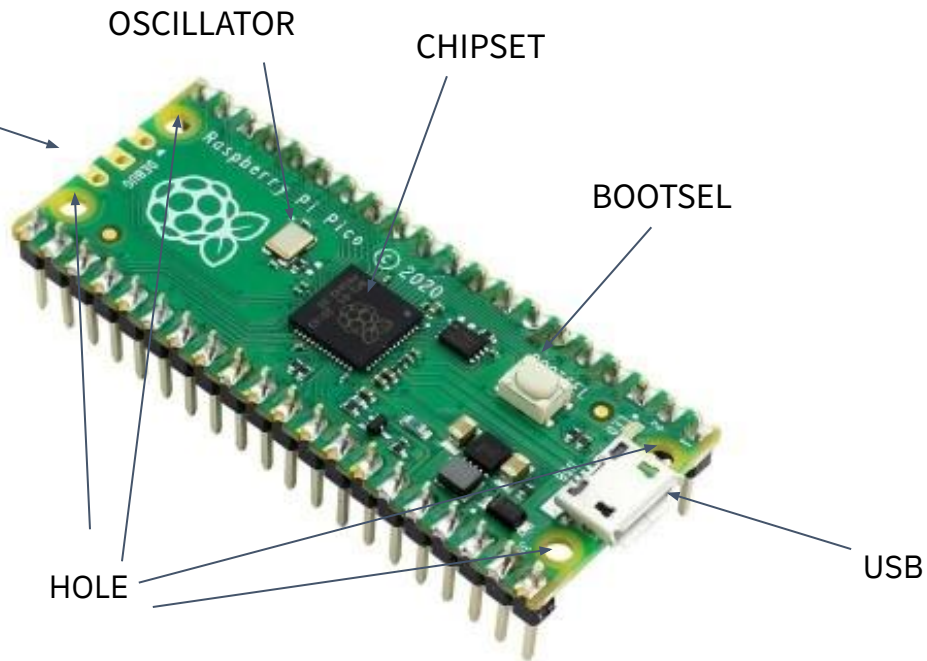
Labeling Specs

Group	*Class	*Annotation type	Property	부가설명
PICO	RASBERRY PICO	Box	없음	마이크컨트롤러보드 직사각형의 몸체
	HOLE		없음	다른 기판 위에 납땜으로 부착하는 용도 한 개체 모서리에 위치, 총 4개
	BOOTSEL		없음	BOOT SELECTION. 라즈베리 피코에 전원이 공급될 때 인식하는 버튼 USB 왼쪽 아래에 위치
	OSCILLATOR		없음	정기적으로 주기적인 전기 신호를 생성하는 장치,고장 시 작동 주기 생성 x, 라즈베리파이 그림 옆에 존재
	USB		없음	다양한 주변 기기를 연결하고 데이터를 주고받거나 전원을 공급,두 개의 홀과 부트셀의 가운데 위치
	CHIPSET		없음	칩셋은 CPU와 다른 하드웨어 구성 요소 간의 데이터 전송을 관리, 가운데 가장 큰 정사각형 형태의 모양을 가짐

Labeling Specs

- RASBERRY PICO/HOLE/BOOTSEL/OSCILLATOR/USB/CHIPSET총 6개 객체를 인식

RSBERRY PICO:



Labeling Specs

- 그룹 > 클래스 > 프로퍼티 기재

RASBERRY PICO



<1>



<2>

<1>과 <2> 처럼 라벨링을 할때 usb가 툇 튀어나온 부분가지 포함해서 라벨링을 해야 함

<1>처럼 화면이 기울어져 있으면 반드시 사각형의 모서리가 나오게 라벨링을 해야 함

Labeling Specs

- 그룹 > 클래스 > 프로퍼티 기재

HOLE



I/O 홀 피치(Pitch)는 2.54mM, I/O 홀 직경(Diameter)은 1mm의 원형 객체 데이터라 BOX DRAW시 주의 필요

다른 PCB 기판이나 Header Pin Hole에 덧대에 납땜하여 부착시키기 위해 몸체 모서리에 총 4개의 HOLE 존재

Edge case 중 occlusion 현상이 일어난 경우 4개보다 적은 객체 인식 위험

Labeling Specs

- 그룹 > 클래스 > 프로퍼티 기재

BOOTSEL



검은색 또는 회색의 작은 직사각형 버튼

oscillator와 혼동하지 말고 라벨링을 해야 하고 헛갈리기 쉬우므로 반드시 검산을 해야 함

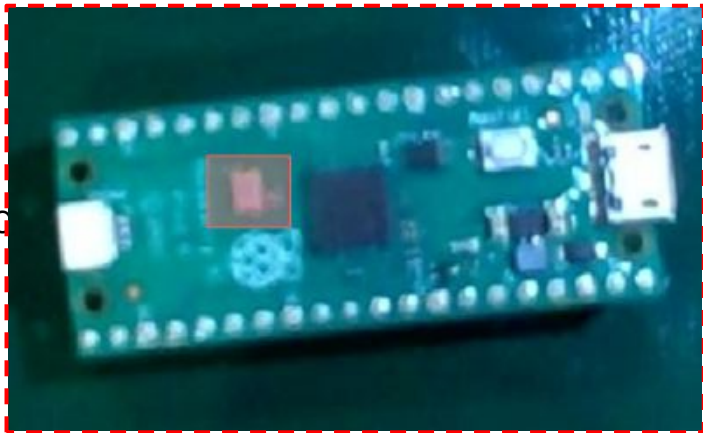
SD 카드, USB 드라이브 또는 네트워크에서 부팅할 수 있는 옵션을 제공

USB 바로 아래에 위치

Labeling Specs

- 그룹 > 클래스 > 프로퍼티 기재

OSCILLATOR



라즈베리 그림 옆에 있는 은색 또는 금속 캔처럼 보이는 사각형 모듈

정기적으로 주기적인 전기 신호를 생성하는 장치
ex)마이크로컨트롤러나 프로세서의 작동 주기를 결정

데이터 수집에 사용된 OSCILLATOR는 낮은 화질의 화면인 경우 경계를 분명히 하기 어려움

Labeling Specs

- 그룹 > 클래스 > 프로퍼티 기재

USB



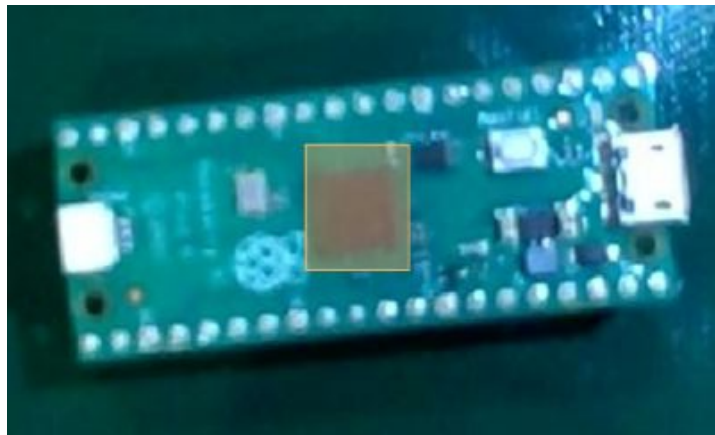
라즈베리 파이 짧은 변 중 하나에
튀어 나와 있는 금속 직사각형 커넥터

피코는 마이크로 USB가 기본

Labeling Specs

- 그룹 > 클래스 > 프로퍼티 기재

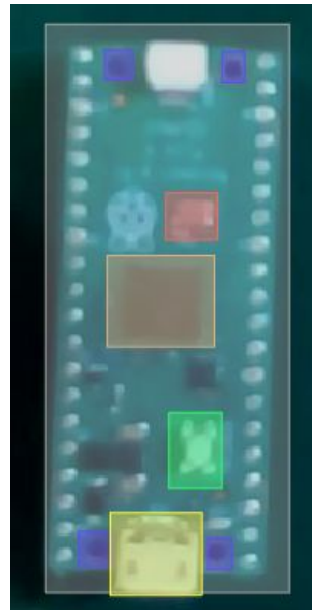
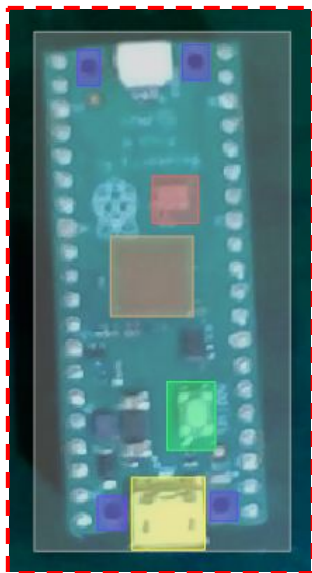
CHIPSET



보드 중앙에 위치한 검은색 사각형 칩

표면은 매끄럽고 숫자와 텍스트로 칩의 모델명과 사양이 인쇄되어 있음

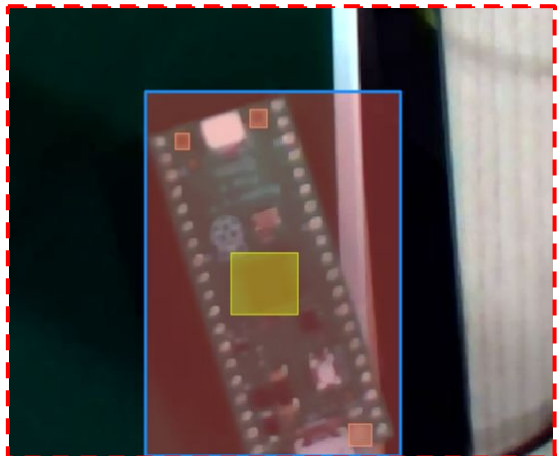
Sample Image - Normal Case



카메라의 화질이 괜찮고 바운드 박스의 겹침이 적으며 바운딩 박스의 갯수가 9개를 만족하는 이상적인 케이스입니다

Sample Image - Edge Case

- 일반적이지 않은 데이터 또는 객체의 이미지를 넣어주세요.
- 일반적이지 않은 케이스(기본 가이드라인 정의에서 벗어난 경우)는 정의된 기준으로 판단이 어려울 수 있으므로 설명을 보충하여 일관성 있는 작업이 될 수 있도록 해주세요.



실제로 4개의 HOLE이 존재하지만 카메라 각에 가려
3개만 객체 인식
(객체 인식하는 카메라의 화각 문제로 truncation에 해당)



사진 화질 불량 90, 234
(물체를 정확히 파악할 수 없어 잘못된 판단을 내릴 수 있음)