AI 영상분석 서비스 안내

1. 학습된 .PT파일 적용

0	.idea	2021-11-24 오후 3:57	파일 쫄더	
	pycache	2021-11-24 오후 3:59	파일 쫄더	
0	Al_Data	2021-11-24 오후 3:07	파일 쫄더	
0	build	2021-11-24 오후 3:09	파일 폴더	
0	dist	2021-11-24 오후 3:18	파일 폴더	
0	models	2021-11-24 오후 3:59	파일 폴더	
0	Resource	2021-11-24 오후 3:08	파일 폴더	
0	utils	2021-11-24 오후 3:59	파일 쫄더	
0	venv	2021-11-24 오후 3:18	파일 폴더	
0	yolov5	2021-11-24 오후 3:09	파일 폴더	
20	Abstract.py	2021-11-24 오후 3:08	JetBrains PyChar	2KB
20	BasicAl_Vision.py	2021-11-24 오후 3:18	JetBrains PyChar	20KB
0] CreateExe.bat	2021-11-24 오후 3:18	Windows 배치 파일	1KB

- AI 모듈 구매후 다운받은 영상분석 실행파일(.exe)과 같은 위치에 있는 AI_Data 폴더를 연다.

- Al_Data->Training->2021-11-01 00-00-00-000000->Result->weights로 들어간다.

- 위의 경로에 학습된 .PT파일을 저장한다.

PT파일이란?	PT파일이란 딥러닝 객체인식 알고리즘 중 하나인 YOLO의 학습된 모델이다. 학습된 PT파일을 이용하여 인식하고자 하는 객체를 검출 할 수 있다.
	1. 딥러닝 YOLOv5 학습 환경 셋팅
	2. 이미지 데이터셋 생성 (인식하고자 하는 객체의 이미지 데이터)
PT파일 생성 방법	3. 이미지 데이터 라벨링
	4. yaml파일 생성
	5. 적절한 학습 인자를 적용하여 모델 학습 진행

※ 저희 에이치에스소프트(주)에서는 고객님의 편의를 위해 데이터셋 구축, 라벨링, 딥러닝 학 습까지 별도의 서비스로 제공하고 있습니다. (가격 별도 협의)

2. MES에 분석 품목 정보 입력

← → C ▲ 주의 요함	clouddemo.owon.kr							🕸 🖻 🕁 🌸 😩 E
	EveryOne 풍옥관리 ×							
DADA CLOOD					MBOM자동	등록 엑셀업로드	역설양식 다운로드	역셈 신규 저장 조회
ERP ^	사용여부 🖌	● 전체제품원자재반제품	부자재 부풍 품목크	E		품명	품목	그룹
🗸 📑 기준정보 🔷	공정							
🔽 회사 등록	풍목		기본정보 MRP 기준정보					
🗾 사업장 등록	사용 구분 중목코드	풍명	사용여부 🗸					
📶 작업장 등록			풍목시스템코드					
🗾 공장 등록			*풍목구분		품목유형			
🗾 부서 등록			풍목그룹		계정과목			
🗾 사원 등록			*풍목코드					
💋 거래처 등록			*품명					
📶 기초코드쨘리			주거래처					
🔀 풍옥그롱관리			구입구분	*				
7. 풍목관리			사급구분	*	오더구분			
💯 창고관리			*재고단위	-	재질			
🗾 공정관리			포장수량		포장단위	*		
77 재질관리			제품중량		소요중량(가공)			
7 풍종관리			박스중량		UPH			
📶 분류판리			도면번호		품목출력색상			
🗾 환율코드관리			1					
🔽 BOM 관리			미고					
🗾 바코드 관리								
🗾 도면 관리								
- 월별 근무시간설정								
wa SparePart 관리								
> 영업 관리								
> 📅 구매 관리								
> 🧾 생산 관리								

- 기준정보관리의 품목관리 메뉴 선택

			MBOM	자동등록 엑셀입	김로드	엑셀양식 다운로드	역설	. 귀 저 장	조회
부자재 부품	품목코.			품명		품목_	1룹		
기본정보 MI	RP 기준정보	재고/품질	정보 라우팅유형	금형정보					
사용여부	. 1								
풍목시스템코드									
*품목구분	제품	*	품목유형						
품목그룹			계정과목						
*품목코드	17273930								
*품명	MC-100a								
주거래처									
구입구분		*							
사급구분		-	오더구분						
*재고단위	EA	*	재질						
포장수량	1		포장단위						
제품중령	-		소요중량(가공)						
박스중령			UPH						
도면번호			품목출력색상	*					
비고									

- 신규 버튼을 눌러 영상분석을 진행하고자 하는 품목 정보 입력 (필수: 품목구분, 품목코드, 품명, 재고단위)

- 저장 버튼 클릭

- 조회 버튼 클릭시 조회 가능

3. 영상분석 검사 항목관리 입력

← → C ▲ 주의 요함	clo	uddem	io.owon.l	kr												මා ල්	x 🖈	2
DADA CLOUD	E	/eryOr	ie 😤	목관리 ×	명상분석검	사 항목관리	×								역성업로드	역생양식 다운로드	저장	조회
ERP ^		 기본 	반제품, 제	풍) 반제품	저품	부품	품목코드				품명							
▶ 📑 기준정보	풍동	·정보						검사	항목									
> 📑 영업 관리	1E		유형	풍목코드 Y	1	10	등록건수									체크삭제	A 7	+
> 📑 구매 관리				431243					풍목:	코드 431	2432423		품명 MC-1	00a 검사:	경적서명			
> 생산 관리	C] 10	부풍	4312432	MC-100a				거리	태처		LOTID	포함여부					
🗸 📑 풍질 관리								11	1	순번	검사항목분류	판정기준	검사항목	인식물제명	물성표	검사ID		객체감지병
🗸 📑 검사항육관리									1	4	외관검사	OK/NG	외관	MC-100a				
7 물성 관리																		
💴 검사성적서명 관리																		
🗾 수입검사 항목관리																		
🗾 공정검사 항목관리																		
🗾 출하검사 항목관리																		
🗾 영상분석검사 항목관리																		
🗾 QC Client Download																		
📶 불량유형 등록																		
💋 수입검사 등록																		
📶 공정검사 등록																		

- 품질관리->검사항목관리->영상분석 검사항목관리 클릭
- 조회 버튼을 눌러 품목정보 조회
- 영상인식을 진행할 조회된 품목 선택

						체크삭제	. . +
품목코	⊑ 4312432423		품명 MC-10	Da 검사성적사	48		
거리	처	LOTID	포함여부				
2	번 검사항목분류	판정기준	검사항목	인식물제명	물성표	검사ID	객제감지방
1	외관검사	OK/NG	외관	MC-100a			

- 선택시 우측화면에 품목코드 및 품명이 자동 입력
- [+] 버튼을 클릭하여 검사항목분류, 판정기준, 검사항목, 인식물체명, 판정 ClassName, 검사횟 수를 필수 입력 후 저장 버튼 클릭

품목코드 431	2432423		품명 MC-100a	겯	사성적서명		체크삭제	A Y +
거래처		LOTID 3	Z함여부					
기준값	규격하한	규격상한	판정 ClassName	파트리스트	판정좌상단X좌표	판정좌상단Y좌표	판정우하단X좌표	판정우하단Y좌표
1			case	파트리스트				

- 위의 파트리스트 버튼을 클릭 (위의 필수정보를 저장하지 않으면 클릭이 되지 않음)

		苦辛	4312432423	8	8 MC-100a	1	검사성적서명	
IC-100a		2	태처	LOTID 포함여	¥ [_]			
	Part Number 정보						×	판정좌상단
					체	크삭제 +	저장 조희	
1	품목코드	품명	판정 ClassName	판정좌상단X좌표	판정좌상단Y좌표	판정우하단X좌표	판정우하단Y좌표	
1	1 4312432423	MC-100a	MC-100a					

- 창이 뜨면 판정 ClassName 에 인식하고자 하는 Class 명을 넣는다.
- 저장 버튼 클릭

ala	품목코드 43124324	423	품	명 MC-100a	Ę	님사성적서명		제크삭제	
	거래처		LOTID 포함여	۲.					
	!정 ClassName	파트리스트	판정좌상단X좌표	판정좌상단Y좌표	판정우하단X좌표	판정우하단Y좌표	오프셋	검사영역증심선	모델파일
] 1	1	파트리스트	50	100	100	50			

- 판정좌상단X좌표, 판정좌상단Y좌표, 판정우하단X좌표, 판정우하단Y좌표를 입력한다.

- 판정에 기준이 되는 객체가 위의 좌표 내에 위치할 시 판정이 진행된다.

* 판정에 기준이 되는 Class도 위와 같이 입력해주어야 한다.

4. 영상분석 프로그램 실행

4-1 영상분석 실행



- 회원가입시 지정된 Comp Cd를 입력하고 아이디와 비밀번호를 입력한다.



- 로그인이 완료되면 위와 같은 메인 페이지로 넘어간다.

[v]: 동영상 파일에 객체 인식, [c]: 실시간 캠 영상으로 돌아오기, [z]: 줌을 이용하여 객체 인식

- [q]: 창 닫기, [p]: 탐지 중단, [s]: 인식하고자 하는 품목 선택 (MES와 연동)

Sear	Item No	Item Name
	4312432423	MC-100a
2	54621641004	FRAME ASS'Y,TOTAL,MC-100a 4P
3	54621641005	FRAME ASS'Y, TOTAL, MC-130a 4P
1	54621641006	FRAME ASS'Y,TOTAL,MC-150a 4P
5	54621642001	FRAME ASS'Y,TOTAL,MC-185a
5	54621642002	FRAME ASS'Y,TOTAL,MC-225a
7	54621642003	FRAME ASS'Y,TOTAL,MC-185a 4P
3	54621642004	FRAME ASS'Y,TOTAL,MC-225a 4P
		Part List
D		Class Name
	MC-100a	

- [s] 단축키를 누르면 품목선택 화면이 뜬다.
- 인식하고자하는 품목의 품목번호와 이름을 찾아 클릭 후 닫기 버튼을 누른다.



- 창을 닫으면 MES에서 지정한 좌표가 카메라에 생기며 오른쪽 상단의 Chk가 True로 되어있으면 영상분석이 시작된다.



- 학습된 객체가 화면에 잡히면 바운딩 박스를 생성하고 오른쪽 하단에 인식된 Class명이 생성 된다.



- 판정 Class인 객체가 해당 좌표에 들어오게 된다면 판정이 시작된다.

- 선택한 품목 외에 다른 품목이 인식되면 판정시 "불량입니다"라는 멘트가 나오며, 선택했던 품목만 인식되면 "양품입니다"라는 멘트가 나온다.
- 판정 후 5초간은 오른쪽 상단의 Chk이 false로 바뀌며(빨간색) 이때는 영상분석이 작동하지 않는다.

4-2 동영상 분석 실행

Select file	on			×	1
- → × ↑ 😤 > L	HPC → OS (C:)		ڻ ~		
구성 ▼ 새 폴더				li 👻 🛄 👔	
 즐겨찾기 바탕 화면 다운로드 금 문서 작진 exp18 images yolov5 헤인전기 영상 및 내 PC 네트워크 	이를 Apps Bigdata Dell Drivers Intel Iangpacks MOT PerfLogs Program Files Program Files SVN Windows At용자	수정한 날짜 2021-08-23 오후 3:19 2021-10-15 오전 6:29 2021-08-24 오전 8:35 2021-08-24 오전 7:54 2021-11-30 오후 3:36 2020-05-06 오후 10:27 2021-10-23 오전 10:21 2019-12-07 오후 6:14 2021-10-30 오전 5:52 2021-10-30 오전 5:52 2021-10-30 오전 5:52 2021-10-30 오전 5:52 2021-10-30 오전 5:52 2021-10-30 오전 5:52	유형 당일 올 볼 볼 볼 일일	크기	-
파일	실 이름(M):		~	/ mp4 files (*.mp4) ~ 열기(0) 취소	

- 단축키 [v]버튼을 누를 시 동영상 파일을 선택하는 화면이 뜨며, 분석하고자 하는 영상을 선 택한다.



- 분석하고자 하는 영상이 재생되며 객체인식 또한 이루어진다.
- 단축키[c]를 누르면 다시 실시간 캠 영상으로 돌아온다.

4-3 줌 기능 사용



- 메인 화면에서 마우스의 오른쪽 버튼으로 드래그하면 해당 구역에 좌표가 설정된다.



- 클릭을 떼면 해당 좌표로 줌이 진행되고 영상분석을 진행 할 수 있다.

- 단축키 [z]를 눌러 줌을 해제한다.