

Scrap AI검수 화면 설계

인천공장 관리팀 2025. 1. 15

화면 설계

기본원칙: 중간 과정은 무의미 최종 결과값만 표시, 모든 탭에는 엑셀다운로드 기능 추가
system login 설정 필요_비밀번호 셋팅 → 로그인 화면 구성

- 기본원칙: 단위 t(톤)으로 통일_소수점 첫째자리 반올림, 비교대상은 검수 data 축적 후 setting
- 불필요 항목: 업체조회, 차량조회 → Scrap 공급사 및 차량정보는 운송관리 영역으로 관리하기에 불필요
위험물 감지. 접근금지 위반 → 안정화 전까지 data 표시 x (별도 관리)

■ 용어정의

등급관련

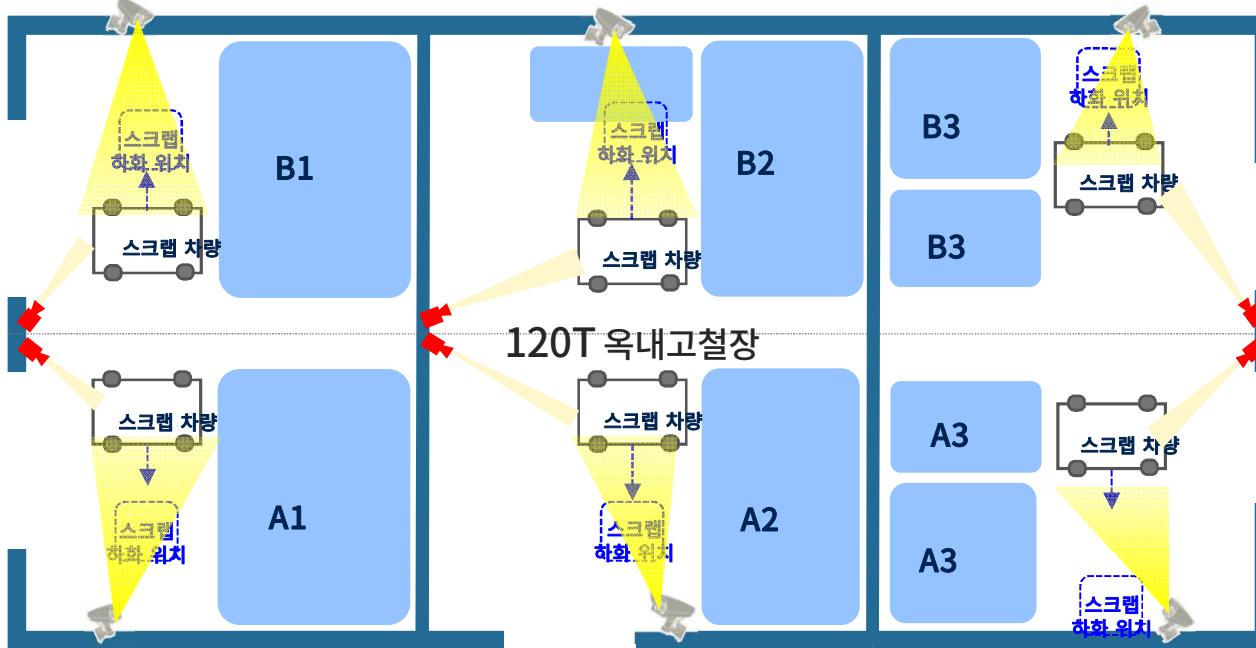
- 배차등급: 운송관리시스템에서 Scrap 공급사에 사전 입력하는 등급(고객의 의견)
- 검수등급: 현장검수원이 입력한 최종 등급 → **검수 확정등급**
- 비율검수 등급: KS에는 비율검수를 하게 되어 있지 않음(나타낼 필요 없음) → **AI 확정등급**
- AI 등급: AI 확정등급 판정 前 중간 과정으로 AI가 최초 판정한 등급 → 표시할 필요 없음
(단 차량조회 맨 뒤페이지 표시 → 단순 참고용으로 볼 예정임)

■ Question

- 현재 전일 실적 조회만 가능 → 실시간(real time) 관제 open 시점 결정을 위함
- 현 라벨링 장표 현황 및 '25년 연말까지 라벨링 계획 ('24년 120톤 27.4천대 입고)
 $4\text{人} * 250\text{日} (52\text{ week}) * 4\text{Hr} * 2\text{pic/Hr} = 8,000\text{pic/year}$
- Deep learning → 비율검수 추론 Logic 상세 설명

수정 필요한 것

■ 하화지 코드: B1B0 → 120톤 B1



■ Scrap 협력사 분류 기준: 2단계 실공급업체 자료까지는 필수임

구분	공급업체	실공급업체	실상차지명	비고
정의	구좌업체	중상	하치장	

일일 작업 조회

구 분	계량반호	차량번호	1차 계량	하화시작	하화종료	하화시간	하화횟수	총중량	배차등급	검수확정등급	AI확정등급	위험물	접근위반	검수자	등급일치	AI등급	Report
1	241209NT0810	경기96자1705	MES 계량시간	AI검수시작시간	AI검수종료시간			43,630	MES에 정보 있음	현장검수 판정등급	최종 AI 판정등급				Y/N표시		

구 분	1	2	비 고
계량반호	241209NT0810	241209NT0444	MES계량정보
차량번호	경기96자1705	126부 9233	LPR or 검수 PDA인식
1차 계량	MES 계량시간	18:12:12	
하화지	A3	B2	
하화시작	08:30:32	19:10:32	LPR or 검수 PDA인식 시작시간
하화종료	08:35:32	19:45:35	하화 종료 시간
하화시간	05:00	35:03	
하화횟수	4	8	
총중량	43,630	42.980	단위는 톤으로 통일, 백 앞 콤마
배차등급	킬로틴 A	중량A	
검수확정등급	킬로틴 A	중량A	현장검수 판정등급
AI확정등급	킬로틴 B	중량A	최종 AI 판정등급
위험물	5	5	
접근위반	6	6	
검수자	김경훈	김종항	
등급일치	N	Y	
AI등급	경량B	중량A	
Report			검수 종합 Reoprt구성 → 다운로드

Scrap AI판정 Report

Scrap AI판정 Report

계량번호	차량번호	공급업체	실공급업체	배차등급	검수 시작 종료	하와횟수
241225NT0280	충북910A8001	성우	성우	중량A	15:0158. ~ 15:35:25.	4

1 2024-12-25 15:01:58



2 2024-12-25 15:04:42



3 2024-12-25 15:05:42



4 2024-12-25 15:06:42



1. AI 최종등급 판정: 중량A, 임고중량 24,450Kg

구 분	중당A	중당B	정당A	정당B	계
%	30%	30%	20%	20%	100%
추첨당(T)	6.2	4.8	7.8	6.0	24.2

- 입고중량: 1차 계량 - 2차 계량 - 감량

2. 참고: 등급판정 세부 Data

性	年	月	日	時	分	秒	毫	微	奈	秒	微	毫	分	時	日	月	年
1	29	28	16	23	25	28	26	25	24	28	26	26	16	23	25	29	30
2	28	28	16	23	24	28	25	26	24	28	26	26	16	23	25	29	30
3	29	28	16	23	25	28	26	25	24	28	26	26	16	23	25	29	30
4	26	28	16	23	24	28	25	26	26	26	26	26	16	23	25	29	30
5	26	28	16	23	25	28	25	26	26	26	26	26	16	23	25	29	30
6	26	28	16	23	24	28	25	26	26	26	26	26	16	23	25	29	30
7	26	28	16	23	25	28	25	26	26	26	26	26	16	23	25	29	30
8	26	28	16	23	24	28	25	26	26	26	26	26	16	23	25	29	30
9	26	28	16	23	25	28	25	26	26	26	26	26	16	23	25	29	30

(작성시 기본원칙)

1. 해화 횟수는 다 표시 필요 (1Page=4Picture).
해화 횟수 8회(4Picture=1Page)= 2page+ 등급판정 결과 1page
 2. 검수시작 및 종료: AI 가동시점을 의미.
 3. 등급판정 세부 Data는 전하게 표시(캡처본이라 약간 흐리게 나옴).
 4. 문서보기 과정 밖에 각각/다시의 scrap 구매/검수 정책이 들어가 있어 강제 넘아과리가 필요함.

차량조회에 종합 Report탭 생성 필요(다운로드자가 문서 암호 설정)

문서 오픈자는 다운로드인의 암호 입력해야 결과 오픈 가능, 문서오픈시 발송인, 수신인 이름 기록
Watermark 구현가능? 화면링크 사용 금지됨

추가 Report

등급판정 불일치 Report → 잔여기간 등급판정 정확도 향상을 위해 관리 필요

검수 Data 원등급 표시: 임의적 수정해서 결과내지 말것(Data 왜곡 됨) → 2/1일 금지

■ 등급판정 불일치 Report

구분	계량번호	차량번호	1차 계량	하화시작	하화종료	하화시간	하화횟수	총중량	배차등급	검수확정등급	AI확정등급	위험물	접근위반	검수자	등급일치
1	241209NT0810	경기96자1705	MES 계량시간	AI검수시작시간	AI검수종료시간			43,630	MES에 정보 있음	현장검수 판정등급	최종 AI 판정등급				Y/N표시

등급판정 불일치 별도의 report 필요(라벨링 vs 판독오류 vs 재고과다로 불인식 등)

→ 등급판정 정확도 향상을 위해 필요함

■ 검수 확정 등급: 임의 수정하지 말것 → 검수 확정등급 Data 대로 나오게

구 分	경량A	경량B	길로틴A	길로틴B	모터블럭	생철B	선반A	선반C	중량AS	중량A	중량BS	중량B	경량T	압축B	계
검수등급	2	1	36	4	1	1	3	6		17		26	1		98
AI 확정	2	1	38	1	1	1	3	7		20		22			96
검수확정등급	2		34	4	1	1	3	6	12	6	3	23	1	1	97

검수 확정등급과 system 상 등록된 검수등급 차이 → 등급 판정도 왜곡됨(AS,BS 등급판정 Logic 없음)

등급별 AI등급판정 분석

조회조건: 등급/일자/공급업체/실공급업체/(원본/추론 중 선택) → AI등급 판정 결과의 다양한 해석을 위함

등급별 AI 분석

AI 확정등급	중량B	기간	From~to	공급업체	기전산업	실공급업체	핵광산업	하화지	A3	원본	추론
---------	-----	----	---------	------	------	-------	------	-----	----	----	----

구 분	실공급업체	차량번호	생철A	생철B	모터블력	중량A	중량B	경량A	경량B	경량T	선반A	선반C	절단S	길로틴A	길로틴B	이물질
1	핵광산업	128부 2990	0%	0%	0%	63%	36%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2	핵광산업	158안 1234	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
3			0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
4			0%	0%	0%	85%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5			0%	0%	0%	58%	41%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
6			0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
7			0%	0%	0%	0%	99%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
8			0%	0%	7%	21%	71%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
9			0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
10			0%	0%	4%	32%	62%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
결과																

업체명	평균	조회															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
(주)경진철강	2.5	0	4	0	2	6	1	0	0	1	2	2	0	0	1	0	5
(주)고성산업	1.3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0
(주)나경산업	1.6	0	2	0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0
(주)대상철강	1.8	0	1	2	3	1	2	1	0	2	2	1	0	1	0	0	2
(주)대진스틸	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(주)듀텍	1.9	0	2	1	0	1	3	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0
(주)부일철강	4.6	0	6	8	7	7	7	3	0	5	2	1	3	6	3	0	6
(주)삼보에스엔티	2.5	0	3	3	2	2	3	3	0	3	3	2	1	3	2	0	3
(주)성우	4.1	0	6	3	5	4	5	5	0	6	7	3	3	4	2	0	4
(주)원스틸	1.7	0	1	1	1	1	2	0	0	2	2	3	0	1	2	0	2

업체명	평균	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(주)경진철강	2.5	-	4	-	2	6	1	-	-	1	2
(주)고성산업	1.3	-	1	1	1	-	-	-	-	-	2
(주)나경산업	1.6	-	2	-	2	-	-	-	1	-	2
(주)대상철강	1.8	-	1	2	3	1	2	1	1	-	2
(주)대진스틸	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
(주)듀텍	1.9	-	2	1	-	1	3	1	-	3	-
(주)부일철강	4.6	-	6	8	7	7	7	7	3	-	2
(주)삼보에스엔티	2.5	-	3	3	2	2	3	3	-	3	3
(주)성우	4.1	-	6	3	5	4	5	5	-	6	7
(주)원스틸	1.7	-	1	1	1	1	2	-	-	2	2
(주)유니스틸	1.3	-	1	-	1	-	1	2	-	1	-
(주)유니온스틸코퍼레이션	2	-	3	-	2	1	2	-	-	-	1
(주)인동스틸	4.5	-	5	7	4	4	5	3	-	4	2
(주)태민철강	1.5	-	1	-	1	-	1	1	1	-	3
(주)한진철재	1.4	-	1	1	1	-	2	1	-	-	1
(주)현대리싸이클링	1	-	1	-	1	1	1	-	-	1	1
(주)현덕산업	1.5	-	2	2	3	-	2	-	-	-	-
광성철강	1.1	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-

0 → -로 변경(눈아픔)

AI 등급 판정 예외 관리

AI Deep learning 및 추론으로 등급판정이 현실적으로 어려운 예외 규정들을 관리하기 위함

■ 특정 등급 中 내부 계약관계에 따라 자동 등급이 판정이 필요한 경우가 있음

→ AI Deep learning 및 추론으로 판정 내리기가 힘듬(결과 저장은 필요한 경우)
예) 한화오션-한화오션 → 중B

■ 신규생성 등급판정 기준 생성시: 라벨링 및 등급 판정 로직 생성시까지 시간 필요

경량S(100톤 위주): 경량A 단일품+ “가공품”이 일시적으로 포함

기간(From~to)	공급업체	실공급업체	상차지	AI 확정등급