

현장 발주 관리

팀 : 일주오
강명서, 권문규, 조해찬

목차

1

프로젝트 개요

2

프로젝트 팀 구성 및 역할

3

프로젝트 수행 과정

4

프로젝트 결과

5

자체 평가 의견

1. 프로젝트 개요

- 프로젝트 주제

- 현장에서 발주가 가능하도록 기능 구현

- 프로젝트 선정 배경

- 기존에는 작업자가 현장에서 자재 부족을 인지하더라도 관리자에게 직접 요청을 해야 되는 번거로움이 있었음.

- 프로젝트 개요

- 웹 화면에서 자동 발주 기능 구현(현장 키오스크에 웹 화면을 띄워서 창고별로 재고 수량 확인 및 발주 기능 구현)
- 라즈베리파이 환경에서 버튼을 클릭해 자동 발주 기능 구현

- 기대 효과

- 현장에서 작업자가 직접 발주 신청을 할 수 있도록 함으로서 발주 요청에 소요되는 시간을 절감시켜 작업 효율성을 향상시키는 효과가 있음.

- 개발 스택

- HTML 5
- CSS 3
- JavaScript
- Python
- C#
- Microsoft Visual studio 2022
- Microsoft Visual studio Code 2019
- Microsoft SQL Server Management Studio 2019

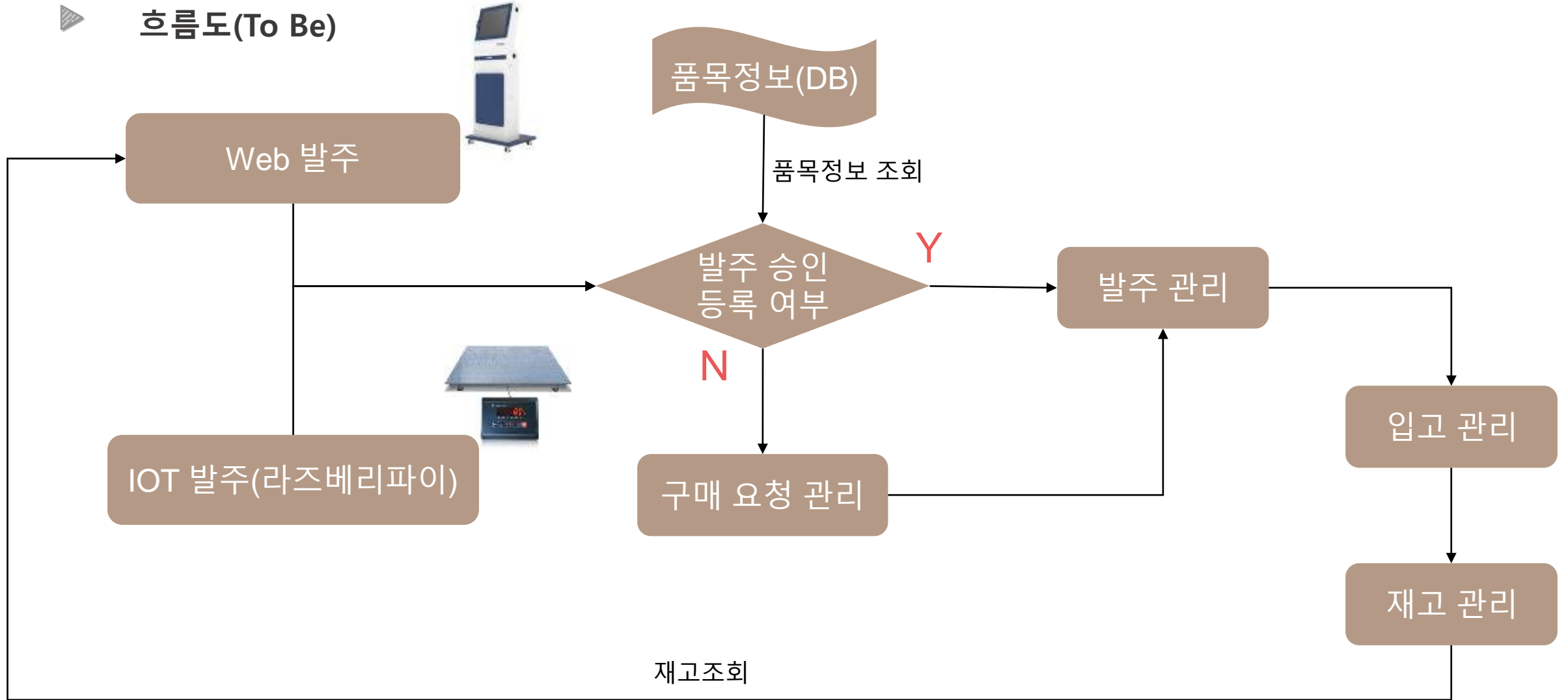
2. 프로젝트 팀 구성 및 역할

훈련생	역할	담당 업무
강명서	팀원	<ul style="list-style-type: none">▶ 개발 산출물 정리▶ 구매 요청 관리 및 발주 화면 수정
권문규	팀원	<ul style="list-style-type: none">▶ 회의록, 설계서 작성▶ 구매 요청 관리 화면 개발
조해찬	팀원	<ul style="list-style-type: none">▶ 웹 화면에서 자동 발주 화면 개발▶ 입고 등록 화면 개발▶ 입고 이력 확인 화면 개발▶ 품목 이미지 등록 화면 개발▶ 라즈베리파이 환경에서 IoT 스위치를 이용한 자동 발주 가능

3. 프로젝트 수행 과정

구분	기간	활동	비고
분석 및 설계	▶ 8/5(토) ~ 8/10(목)	▶ 프로젝트 기획 및 주제 선정 ▶ 기획안 작성	
구현	▶ 8/10(목) ~ 8/25(금)	▶ 구현 및 기능 추가	
테스트	▶ 8/26(토) ~ 9/2(토)	▶ 기능 테스트 및 수정	
총 개발 기간	▶ 8/5(토) ~ 9/2(토) (총 4주)		

4. 프로젝트 수행 결과

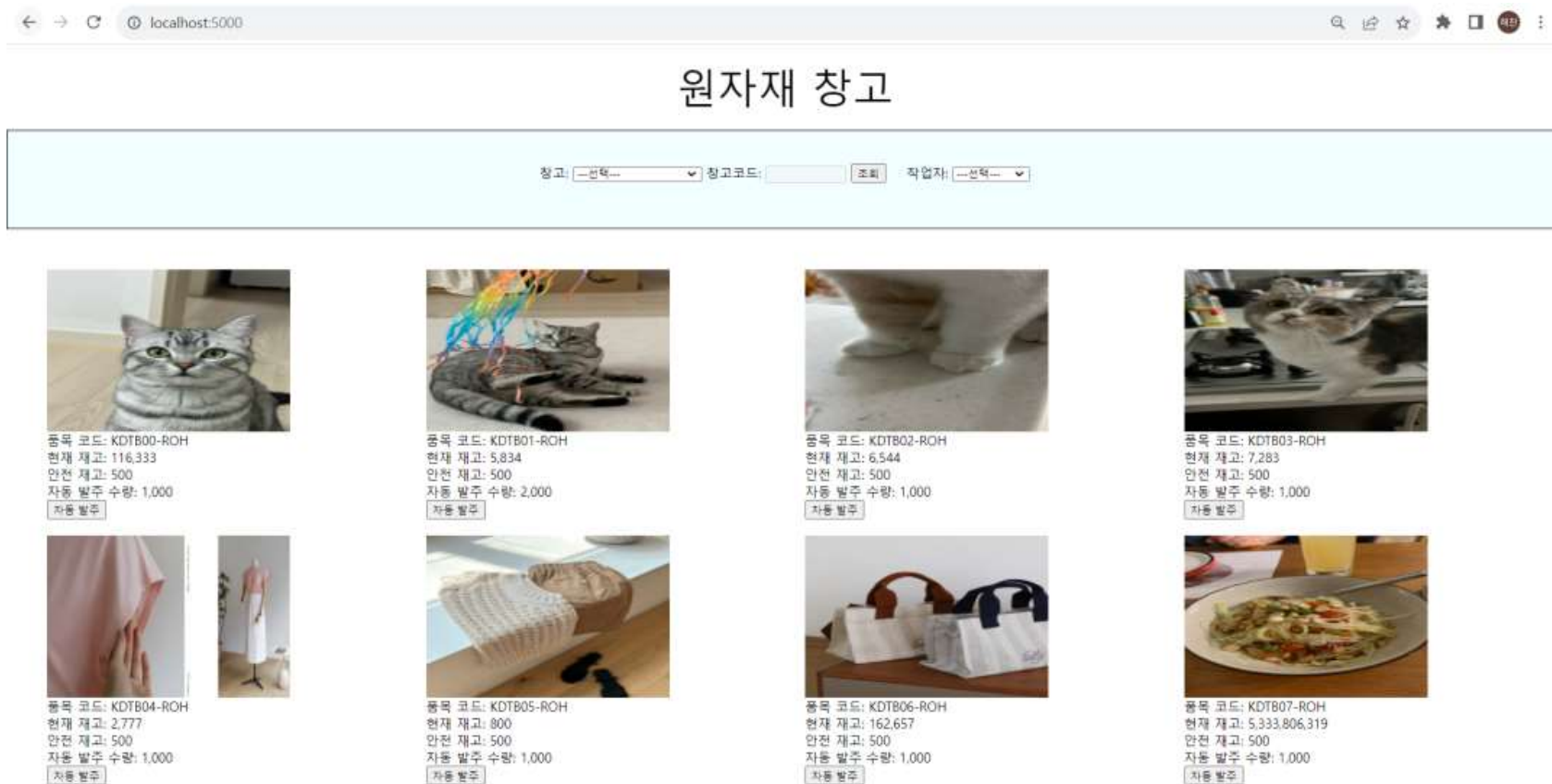


4. 프로젝트 수행 결과

결과 제시 ① 웹 발주 화면

창고별 품목 조회 후 발주 버튼으로 발주 가능

원자재 창고를 조회했을 때 8개의 품목이 있으며 각 품목별로 밑에 있는 자동 발주 버튼을 클릭해서 발주할 수 있다.
품목별 지정된 자동 발주 수량대로 발주 요청이 들어간다.



4. 프로젝트 수행 결과

결과 제시 ② 라즈베리파이

라즈베리파이에서 발주 버튼 기능 구현

기존 웹 화면에서 자동 발주 버튼의 기능을 실제 라즈베리파이에 버튼으로 연결해서 구현했다. 버튼 클릭 시 라즈베리파이별로 지정된 품목의 정보를 통해 자동 발주 요청을 할 수 있다



2023 KDT MES Education V1.3

가운정보 생산 계획 관리 구매자재 관리 생산관리 물량관리 재고관리 시스템관리

구매자재 발주 구매자재 입고

금질 ALL 거래처 ALL 발주번호 자동발주여부 ALL

품목 ALL 발주일자 2023-09-01 ~ 2023-09-01 확장여부 ALL

구분	발주번호	품목	발주일자	발주수량	입고수량	단위	거래처	자동발주여부	등록일시	등록자	등록여부
1	[1000] KDTB_MES PO202309010001	[KDTB05-ROH] 백아형 물	2023-09-01	1,000	1,000	[EA] EA	C1001	Y	2023-09-01 10:03:02	김기영	Y
2	[1000] KDTB_MES PO202309010002	[KDTB05-ROH] 백아형 물	2023-09-01	1,000	1,000	[EA] EA	C1001	Y	2023-09-01 10:58:39	김정훈	N
3	[1000] KDTB_MES PO202309010003	[KDTB07-ROH] 백아형 물	2023-09-01	1,000		[EA] EA	C3001	N	2023-09-01 10:59:13	최재찬	N
4	[1000] KDTB_MES PO202309010004	[KDTB05-ROH] 백아형 물	2023-09-01	333		[EA] EA	[C3002] (주)연희 커미컬	N	2023-09-01 10:59:49	최재찬	N
5	[1000] KDTB_MES PO202309010005	[KDTB05-ROH] 백아형 물	2023-09-01	1,000	1,000	[EA] EA	C1001	Y	2023-09-01 11:24:44	홍서민/최지	N
6	[1000] KDTB_MES PO202309010006	[KDTB07-ROH] 백아형 물	2023-09-01	1,000		[EA] EA	C3001	N	2023-09-01 11:31:26	전문규	N
7	[1000] KDTB_MES PO202309010007	[KDTB07-ROH] 백아형 물	2023-09-01	1,000	1,000	[EA] EA	C3001	N	2023-09-01 11:33:05	전문규	N
8	[1000] KDTB_MES PO202309010008	[KDTB01-ROH] 백아형 물	2023-09-01	2,000		[EA] EA	C2020	Y	2023-09-01 11:38:08	전문규	N
9	[1000] KDTB_MES PO202309010009	[KDTB02-ROH] 백아형 물	2023-09-01	1,000		[EA] EA	C2020	N	2023-09-01 11:41:40	전문규	N
10	[1000] KDTB_MES PO202309010010	[KDTB02-ROH] 백아형 물	2023-09-01	1,212		[EA] EA	[C1002] 무석 플러록	N	2023-09-01 11:59:41	전문규	N
11	[1000] KDTB_MES PO202309010011	[KDTB02-ROH] 백아형 물	2023-09-01	13,367		[EA] EA	[C3002] (주)연희 커미컬	N	2023-09-01 12:02:07	김문규	N
12	[1000] KDTB_MES PO202309010012	[KDTB02-ROH] 백아형 물	2023-09-01	1,000		[EA] EA	C1003	Y	2023-09-01 12:02:07	전문규	N

데이터가 조회되었습니다.

12 MM_MaterialOrder KDTB02 권문규 2023-09-01 12:11:11

4. 프로젝트 수행 결과

결과 제시 ③ 구매 요청 관리 화면

현장에서 요청한 발주품목들 중 관리자의 승인이 필요한 품목들 조회 및 승인 가능 화면

좌측 상단의 추가 버튼을 이용해서 새로운 품목을 추가할 수도 있고 삭제 버튼을 클릭해서 승인되지 않은 품목들을 삭제할 수 있다.

승인 체크박스 클릭 후 저장하면 발주 승인이 된다.

2023 KDT MES Education V1.3

기본정보 생산 계획 관리 구매자재 관리 생산관리 품질관리 재물관리 시스템관리

조회 추가 삭제 저장 닫기 종료

구매 요청 관리

공장 ALL

거래처 ALL

발주번호

승인여부 ALL

품목 ALL

발주일자 2023-08-01 ~ 2023-08-31

발주 승인

	승인	공장	요청일자	품목	발주요청수량	단위	거래처	승인여부	발주요청자	요청일시	수정자	수정일시
1	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-17	[KDTB06-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	유석 물리학	Y	조해찬	2023-08-17 12:00:06	조해찬	2023-08-17 12:00:32
2	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-17	[KDTB06-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	유석 물리학	Y	조해찬	2023-08-17 13:44:33	조해찬	2023-08-17 13:46:11
3	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-19	[KDTB00-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	(주)신성 공업	N	조규재	2023-08-19 09:10:12	조해찬	2023-08-19 12:04:30
4	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-19	[KDTB07-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	(주)신성 공업	Y	조규재	2023-08-19 09:17:26	조해찬	2023-08-19 09:18:45
5	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-19	[KDTB06-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	유석 물리학	N	홍비아지씨	2023-08-19 12:28:24		
6	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-25	[KDTB07-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	(주)신성 공업	N	한창	2023-08-25 10:27:34		
7	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-26	[KDTB07-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	(주)신성 공업	N	한창	2023-08-26 08:47:46		
8	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-26	[KDTB00-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	(주)영창산업	Y	이미경	2023-08-26 08:52:48	조해찬	2023-08-26 08:54:56
9	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-26	[KDTB07-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	(주)신성 공업	N	한창	2023-08-26 13:59:23		
10	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-29	[KDTB07-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	(주)신성 공업	N	한창	2023-08-29 10:56:27		
11	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-29	[KDTB07-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	(주)신성 공업	N	한창	2023-08-29 11:16:00		
12	<input checked="" type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-29	[KDTB07-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	(주)신성 공업	N	한창	2023-08-29 12:22:22		
13	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-29	[KDTB07-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	(주)신성 공업	N	한창	2023-08-29 12:29:42		
14	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-30	[KDTB07-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	(주)신성 공업	N	한창	2023-08-30 08:55:27		
15	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-30	[KDTB02-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	(주)필치테크	Y	한창	2023-08-30 10:01:13		
16	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	2023-08-30	[KDTB00-ROH] 배머링 롤	1.000	[EA] EA	(주)영창산업	N	권문규	2023-08-30 11:12:43		

데이터가 조회되었습니다.

16 MM_MatOrderApproval KDTB07 조해찬 2023-08-31 11:35:00

4. 프로젝트 수행 결과

결과 제시 ③ 구매 자재 발주 화면

발주이력 조회 및 발주 등록 가능

어떤 품목들이 발주되었는지 볼 수 있다.

좌측 상단의 추가, 삭제 버튼을 이용해서 신규 발주를 넣을 수도 있고 발주가 확정되지 않은 발주내역을 삭제할 수 있다.

2023 KDT MES Education V1.3

가동정보 | 생산계획관리 | 구매자재관리 | 생산관리 | 품질관리 | 재고관리 | 시스템관리

구매 자재 발주

공장: ALL | 거래처: ALL | 발주번호: | 자동발주여부: ALL

품목: ALL | 발주일자: 8/1/2023 ~ 8/31/2023 | 확정여부: ALL

	공장	발주번호	품목	발주일자	발주수량	입고수량	단위	가격제	자동발주여부	등록일시	등록자	행일
1	[1000] KDTB_MES	PO202308170001	[KDTB01-ROH] 배어링 롤	8/1/2023	1,000		[EA] EA	C2020	Y	2023-08-17 12:00:01	조희찬	▶
2	[1000] KDTB_MES	PO202308170003	[KDTB01-ROH] 배어링 롤	8/31/2023	1,000		[EA] EA	[C1002] 우석 플라스틱				
3	[1000] KDTB_MES	PO202308170002	[KDTB06-ROH] 배어링 롤	8/1/2023	1,000		[EA] EA	[C1002] 우석 플라스틱	N	2023-08-17 12:00:32	조희찬	▶
4	[1000] KDTB_MES	PO202308170003	[KDTB04-ROH] 배어링 롤	8/1/2023	777		[EA] EA	[C3002] (주)한화 커넥팅	N	2023-08-17 12:01:29	조희찬	▶
5	[1000] KDTB_MES	PO202308170004	[KDTB05-ROH] 배어링 롤	8/1/2023	800		[EA] EA	[V1001] 대덕 공업사	N	2023-08-17 12:13:18	조희찬	▶
6	[1000] KDTB_MES	PO202308170005	[KDTB04-ROH] 배어링 롤	8/1/2023	1,000		[EA] EA	C1003	Y	2023-08-17 13:41:10	도정숙	▶
7	[1000] KDTB_MES	PO202308170006	[KDTB06-ROH] 배어링 롤	8/1/2023	1,000		[EA] EA	[C1002] 우석 플라스틱	N	2023-08-17 13:46:11	조희찬	▶
8	[1000] KDTB_MES	PO202308190001	[KDTB01-ROH] 배어링 롤	8/19/2023	1,000		[EA] EA	C2020	Y	2023-08-19 09:04:32	조희찬	▶
9	[1000] KDTB_MES	PO202308190002	[KDTB01-ROH] 배어링 롤	8/19/2023	2,000		[EA] EA	C2020	Y	2023-08-19 09:07:08	조규재	▶
10	[1000] KDTB_MES	PO202308190003	[KDTB01-ROH] 배어링 롤	8/19/2023	2,000		[EA] EA	C2020	Y	2023-08-19 09:11:55	조규재	▶
11	[1000] KDTB_MES	PO202308190004	[KDTB01-ROH] 배어링 롤	8/19/2023	2,100	500	[EA] EA	[C1002] 우석 플라스틱	N	2023-08-19 10:10:31	조희찬	▶
12	[1000] KDTB_MES	PO202308250001	[KDTB02-ROH] 배어링 롤	8/25/2023	1,000		[EA] EA	C1003	Y	2023-08-25 10:25:05		▶
13	[1000] KDTB_MES	PO202308260001	[KDTB00-ROH] 배어링 롤	8/26/2023	1,000		[EA] EA	C2020	N	2023-08-26 08:54:56	조희찬	▶
14	[1000] KDTB_MES	PO202308260002	[KDTB02-ROH] 배어링 롤	8/26/2023	1,000		[EA] EA	C1003	Y	2023-08-26 14:09:06		▶
15	[1000] KDTB_MES	PO202308260003	[KDTB02-ROH] 배어링 롤	8/26/2023	1,000		[EA] EA	C1003	Y	2023-08-26 14:13:58		▶
16	[1000] KDTB_MES	PO202308260004	[KDTB02-ROH] 배어링 롤	8/26/2023	1,000		[EA] EA	C1003	Y	2023-08-26 14:14:16		▶
17	[1000] KDTB_MES	PO202308260005	[KDTB02-ROH] 배어링 롤	8/26/2023	1,000		[EA] EA	C1003	Y	2023-08-26 14:14:20		▶
18	[1000] KDTB_MES	PO202308260006	[KDTB02-ROH] 배어링 롤	8/26/2023	1,000		[EA] EA	C1003	Y	2023-08-26 15:08:16		▶
19	[1000] KDTB_MES	PO202308300001	[KDTB02-ROH] 배어링 롤	8/30/2023	1,000		[EA] EA	C1003	Y	2023-08-30 10:01:13		▶

Windows 창공 인증

데이터 행이 추가되었습니다.

0 / 19 MM_MaterialOrder KDTB01 김명서 2023-08-31 11:21:59

27°C 부분적으로 맑음

검색

11:21 AM 8/31/2023

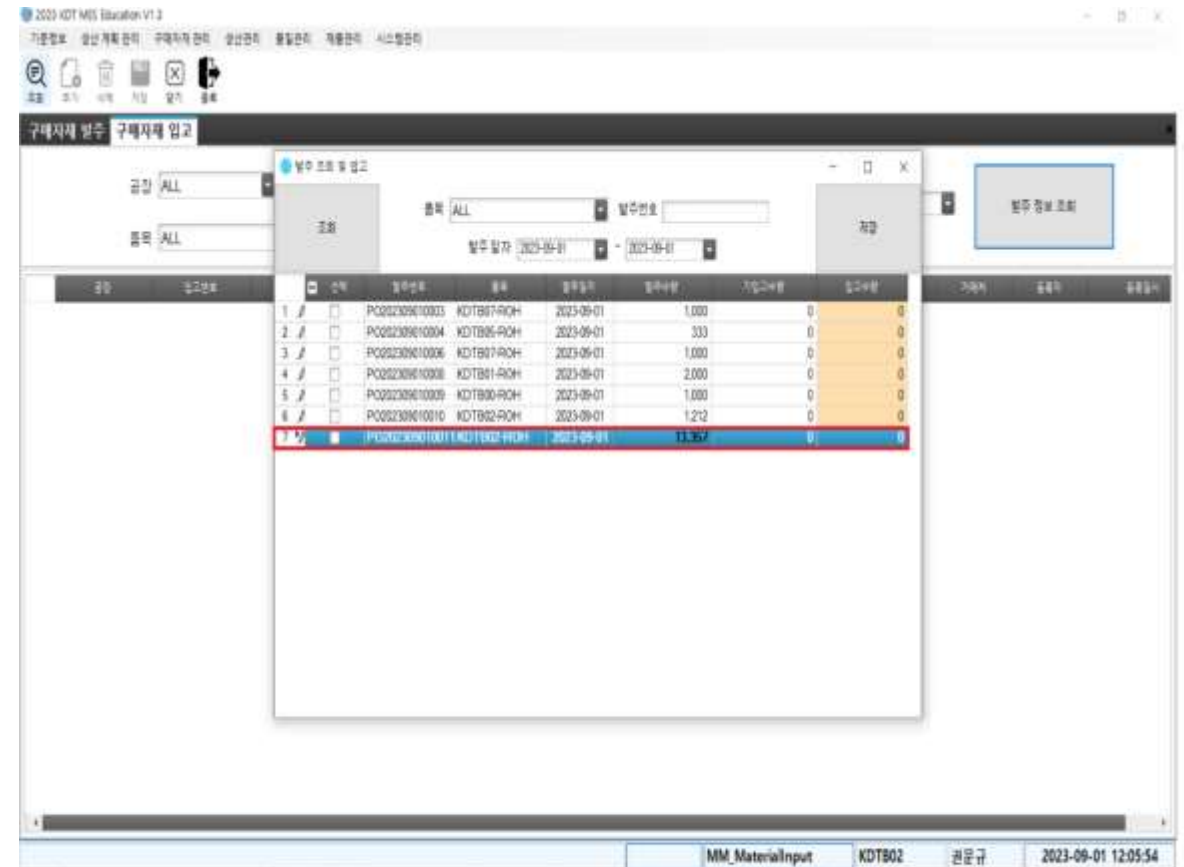
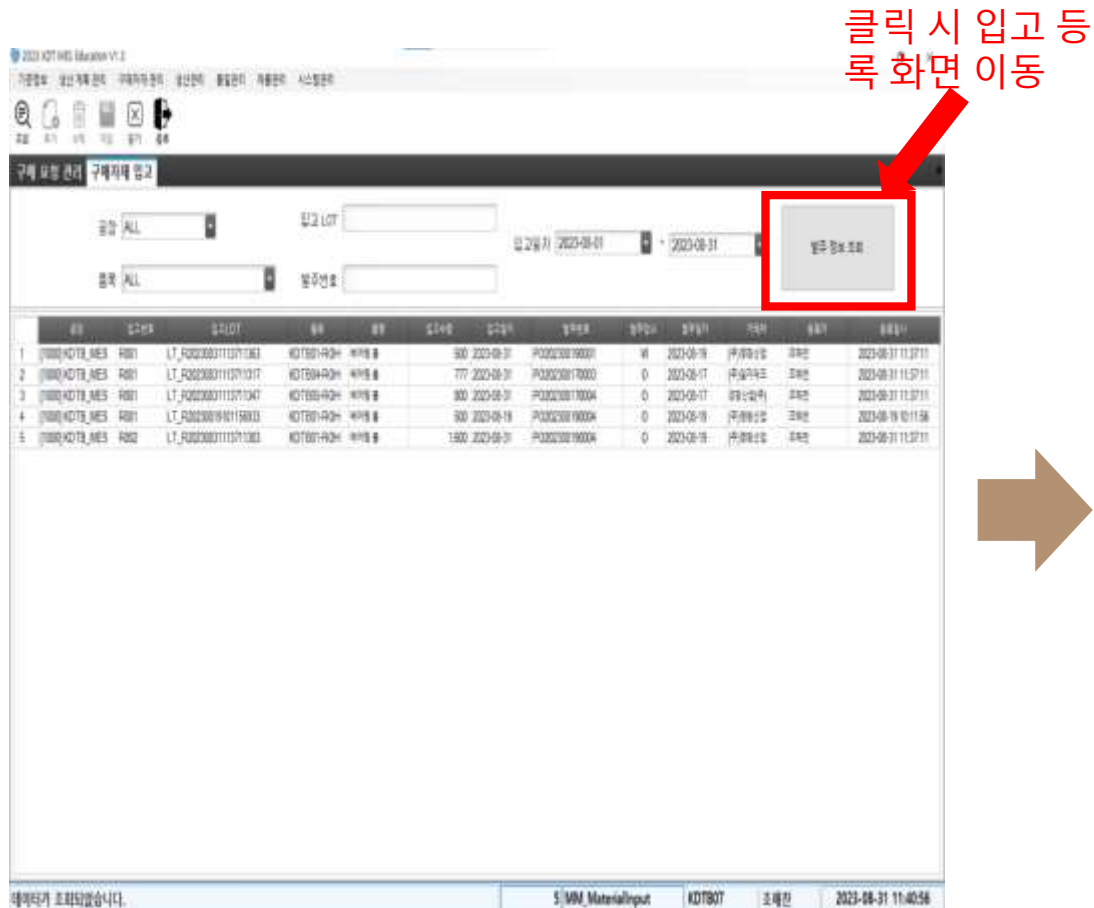
4. 프로젝트 수행 결과

결과 제시 ④ 입고 관리 화면

입고 정보를 관리하는 화면

어떤 품목들이 발주되었는지 볼 수 있다.

좌측 상단의 추가, 삭제 버튼을 이용해서 신규 발주를 넣을 수도 있고 발주가 확정되지 않은 발주내역을 삭제할 수 있다.
입고 등록 화면에서는 발주되어 있는 품목 확인 및 입고 등록을 할 수 있다.



4. 프로젝트 수행 결과

결과 제시 ⑤ 품목 이미지 등록

품목 이미지 등록 및 수정, 삭제 가능

2023 KDT MES Education V1.3

기준정보 생산 계획 관리 구매자재 관리 생산관리 품질관리 재물관리 시스템관리

조회 추가 삭제 저장 닫기 종료

구매 요청 관리 구매자재 입고 이미지 마스터

공장 ALL 품목 타입 ALL 품목명

	공장	품목구분	품목코드	품목명	기준단위	금액	수정자	수정일자
40	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	71638-B8000C	PATCH ASSY-RR _	[KG] KG	0.8 * 283		
41	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	71648-B8000C	PATCH ASSY-RR _	[KG] KG	2.0 * 379 * 265		
42	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	71676/86-2W000C	PNL ASSY-QTR IN_	[KG] KG	0.65*275		
43	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	71688-B8000C	A/CON MTG RH	[KG] KG	1.0 * 99		
44	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	71712/22-1R000C	EXTN P/TRAY CT _	[KG] KG	0.7*622		
45	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	71718/28-1R000C	MBR P/TRAY CTR_	[KG] KG	0.7*653		
46	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	71738/48-B8000C	REINF RR SEAT B_	[KG] KG	1.4 * 192		
47	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	71922-B8000C	PNL QTR INR CTR _	[KG] KG	0.7 * 404		
48	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	KDTB00-ROH	배어링 볼	[EA] EA	100		
49	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	KDTB01-ROH	배어링 볼	[EA] EA	100		
50	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	KDTB02-ROH	배어링 볼	[EA] EA	100		
51	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	KDTB03-ROH	배어링 볼	[EA] EA	100		
52	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	KDTB04-ROH	배어링 볼	[EA] EA	100	조해찬	2023-08-17 13:50:25
53	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	KDTB05-ROH	배어링 볼	[EA] EA	100	조해찬	2023-08-17 12:02:12
54	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	KDTB06-ROH	배어링 볼	[EA] EA	100	조해찬	2023-08-17 12:04:21
55	[1000] KDTB_MES	[ROH]원자재	KDTB07-ROH	배어링 볼	[EA] EA	100		
56	[1000] KDTB_MES	[ROH]부자재(H/W)	10302-05000H	CLIP	[EA] EA	2.0 * 379 * 265		2021-08-08 14:18:13
57	[1000] KDTB_MES	[ROH]부자재(H/W)	12904-06140H	6/14mm 볼트	[EA] EA	2		2020-08-08 13:02:36



이미지 불러오기

데이터가 조회되었습니다.

60BM_ImageMasterKDTB07조해찬2023-08-31 11:43:21

4. 프로젝트 수행 결과

결과 제시 ⑥ 시연 동영상

← → ↺ localhost:5000 🔍 📄 ☆ ⚙️ 🚫 📱 📺

원자재 창고

참고: 참고코드: 조회: 작업자:

품목 코드	현재 재고	안전 재고	자동 발주 수량
KDTB00-ROH	116,333	500	1,000
KDTB01-ROH	5,834	500	2,000
KDTB02-ROH	6,544	500	1,000
KDTB03-ROH	7,283	500	1,000
KDTB04-ROH	2,777	500	1,000
KDTB05-ROH	800	500	1,000
KDTB06-ROH	162,657	500	1,000
KDTB07-ROH	5,333,806,319	500	1,000

영상: https://github.com/Haecms/My-Portfolio/tree/main/MES_%ED%98%84%EC%9E%A5%EB%B0%9C%EC%A3%BC/Video

5. 프로젝트 수행 결과

결과 제시 ⑦ 프로젝트 소감

배울점이 많았던 프로젝트였습니다.

1. 이미지를 바이너리 형태로 데이터베이스에 저장하고 불러오는 방법을 배울 수 있었고, 플라스크 서버에서 데이터베이스에서 불러온 정보를 웹 화면에 보내는 방법을 배울 수 있었습니다.
2. 라즈베리 파이에서, 버튼을 눌러서 led만 켜보았는데, 데이터베이스에 정보를 넣을 수도, 불러올 수도 있어서 IOT기기 제어를 다루는 시각이 늘어난 거 같습니다.
3. 파이썬에서 Jinja2 템플릿을 사용하여 HTML에서도 FOR문과 같은 문법을 사용 가능하다는 것을 알게 되었습니다.

감사합니다

조해찬: <https://github.com/Haecms>

MES-현장발주: https://github.com/Haecms/My-Portfolio/tree/main/MES_%ED%98%84%EC%9E%A5%EB%B0%9C%EC%A3%BC