주제 제안서

AI 스마트 물류

Smart Premiere

2022-09-01
스마트 프리미어 / XOR파이

Smart Premiere

스마트 프리미어

1 기획배경

2 시장조사

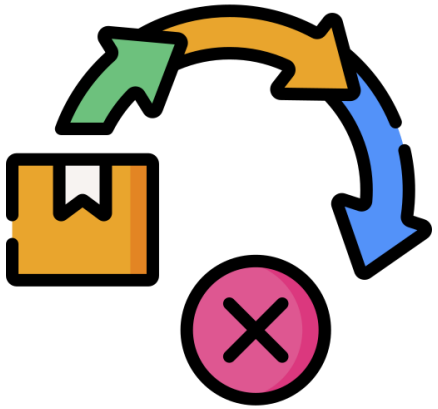
3 주요기능

4 역할 분담

5 개발 일정

1.기획 배경

#인구 노령화와
숙련된 노동자 감소



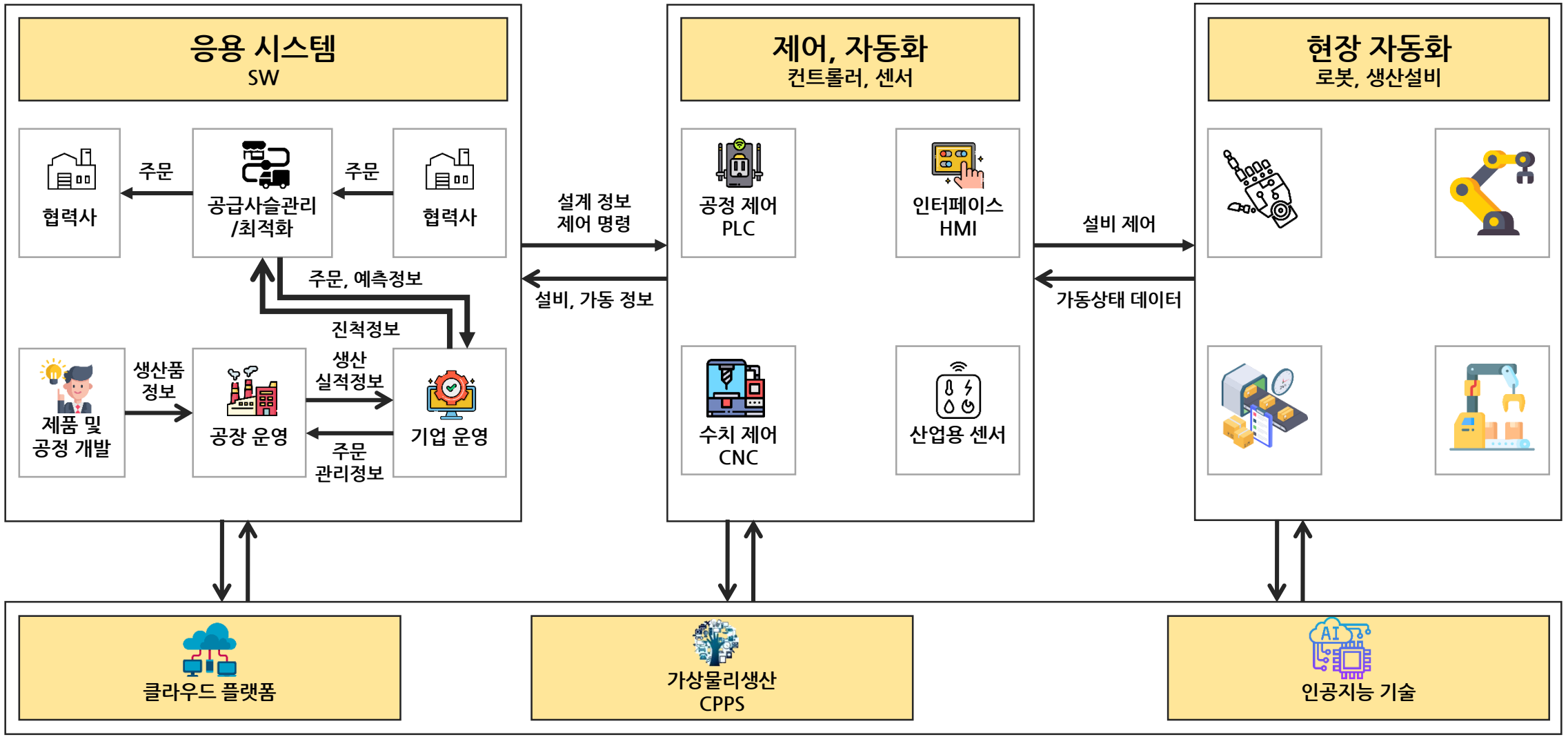
#제품의 수명주기 감소

#소비자의 니즈의
다변화

스마트팩토리

1. 기획 배경

스마트 팩토리의 구조



출처 1) 스마트제조혁신추진단 홈페이지(https://www.smart-factory.kr/smartFactoryIntro)에서 재구성, 2021. 11. 23. 접속.

1. 기획 배경

스마트 공장 수준별 정의

Level 5	고도화	• 모니터링부터 제어, 최적화까지 **자율적 공장 운영** • 전 제조과정의 통합 운영, 스스로 판단하는 지능형 설비
Level 4	중간2	• 시뮬레이션을 통한 **사전대응** 및 **실시간 생산 최적화** • 분야별 관리 시스템간 실시간 연동 (개발 ⇔ 생산 ⇔ 자원관리)

Level 3	중간1	• 생산실적 정보를 **분석**하여 **제어** 가능
		  • 실시간 공정 운영 모니터링, 품질 분석, 분야별 관리 시스템간 부분적 연계
		  [(예)기준정보 생성, 수주정보 -> 생산계획]

Level 2	기초2	• 생산정보 **실시간 모니터링** • 자재흐름 실시간 파악, 부분적 관리 시스템 운영
Level 1	기초1	• 부분적 **표준화** 및 **실적 정보** 관리

출처 2) 중소벤처기업부

1. 기획 배경

스마트 공장 수준별 정의

Level 5	**Two Way 방식** - 관제시스템이 예측/컨트롤
Level 4	
Level 3	**One Way 방식** - 시스템이 정보 수집/분석
Level 2	
Level 1	**Manual 작업 및 약간의 시스템 활용**

출처 2) 중소벤처기업부

1. 기획 배경

스마트 공장의 첫걸음

1. 오늘 **해야 할 일**이 정의되고 계획되어 있는가?
2. 오늘 발생한 **불량**이 집계되고,
원인이 무엇인지 **추적**되며, 그에 대한 **대책이 수립**되고 있는가?
3. 공장 내 모든 물품이 **양품/불량으로 분류**되고,
부품별 **고유 코드로 구분 관리**되고 있는가?

공장 스마트화 과정(시스템 / 자동화 / AI 알고리즘 등)

생산계획	일(1일->2일->….)	주(1주->2주->….)	월(1->2개월->….)	1년
불량관리	수기관리	Digital화	센서연계 실시간	분석 알고리즘	예지 보전
물류관리	1주일	2일	1일	오전/오후	시간/단위

※ 물류이동 지시 기간

출처 3) 2020년 대 중소 상생형 스마트공장 지원사업, 중소벤처기업부, K-Biz 중소기업중앙회, 삼성전자

2. 시장조사

표 1 연도·대륙별 스마트 팩토리 시장 현황[4] (단위 : 억원, 달러 환율 1:1200 기준)

구 분		2017년	2018년	2019년	2020년	CAGR(%)
세계	북미	218	239	270	251	4.7
	유럽	184	199	224	206	4.1
	APAC	324	347	390	364	3.9
	기타	78	83	95	86	3.5
	전체	804	868	979	907	4.2
대한민국		53	53	59	55	1.7
대한민국(비중, %)		6.6	6.1	6.0	6.1	

표 2 연도·대륙별 스마트 팩토리 시장 전망[5] (단위 : 억원, 달러 환율 1:1200 기준)

구 분		2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	CAGR(%)
세계	북미	265	289	319	354	398	444	10.9
	유럽	217	238	263	292	326	367	11
	APAC	388	431	480	535	600	670	11.5
	기타	90	96	104	114	125	138	8.9
	전체	960	1,054	1,166	1,295	1,450	1,619	11
대한민국		59	65	73	82	91	102	11.7
대한민국(비중, %)		6.1	6.2	6.3	6.3	6.3	6.3	

4, 5) Smart Factory Market with COVID-19 Impact - Global Forecast to 2026, Market and markets(2021).

3. 주요기능

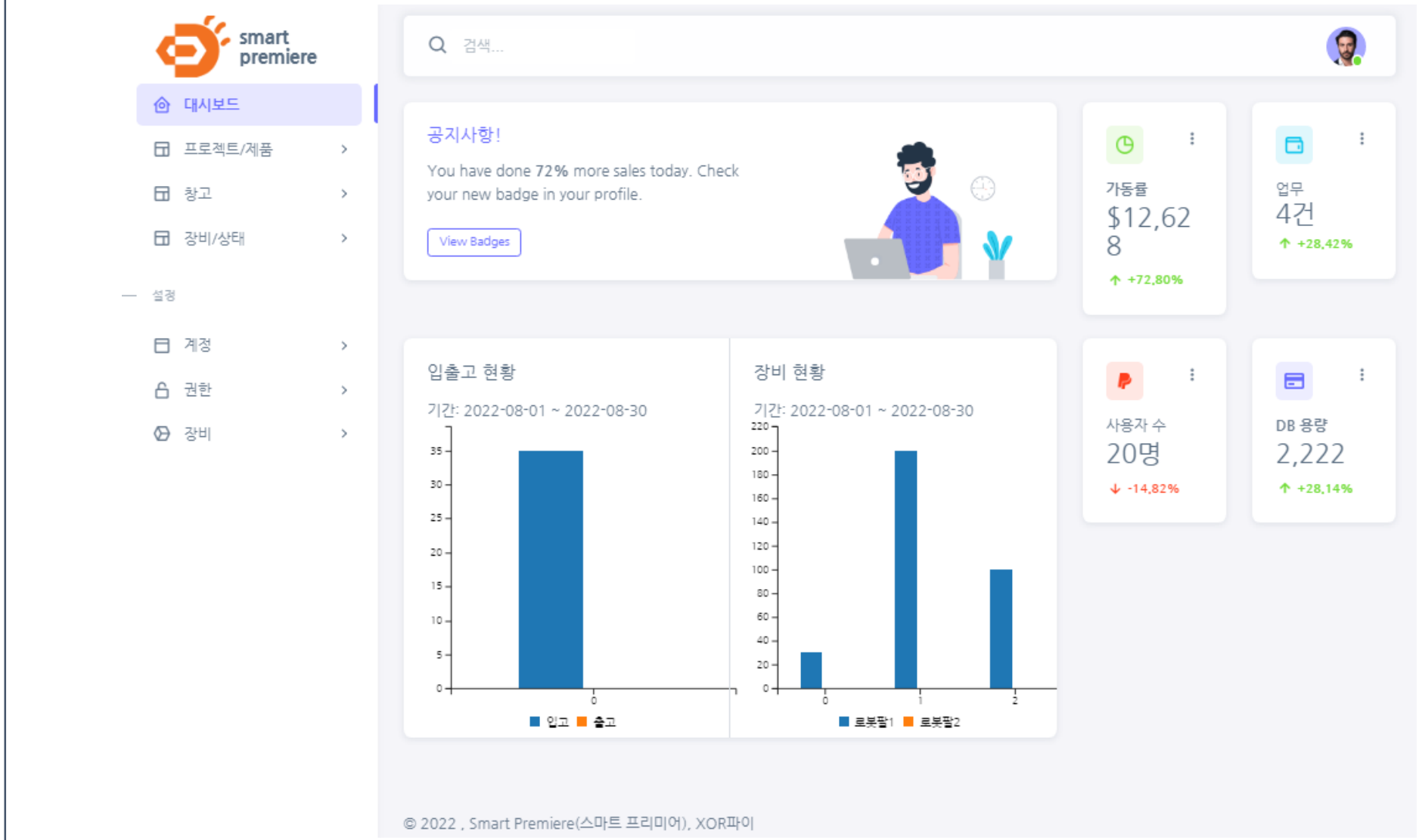
메인 화면

프로젝트 등록

제품 등록

장비 상태

프로젝트 현황



3. 주요기능

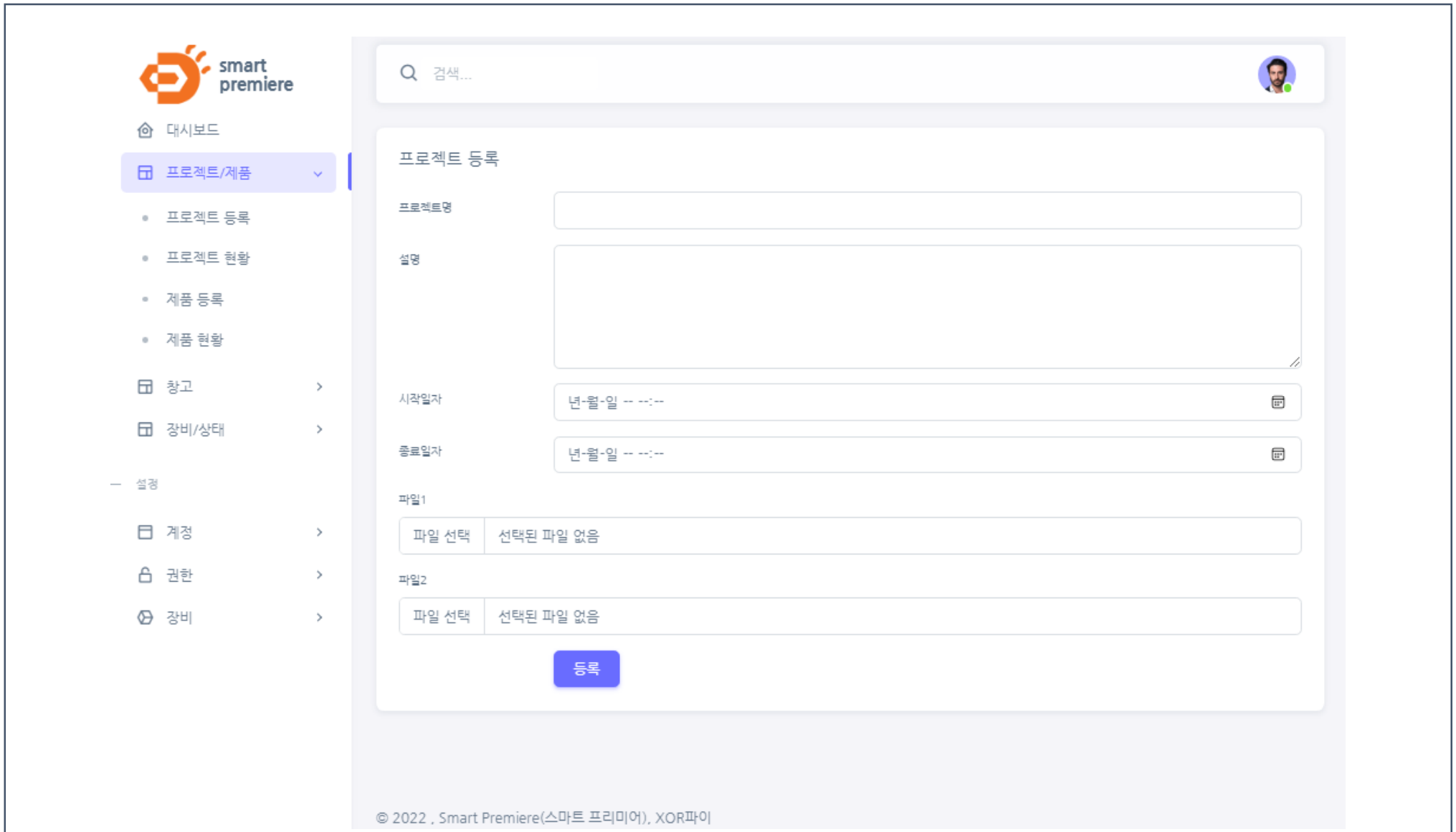
메인 화면

프로젝트 등록

제품 등록

장비 상태

프로젝트 현황



3. 주요기능

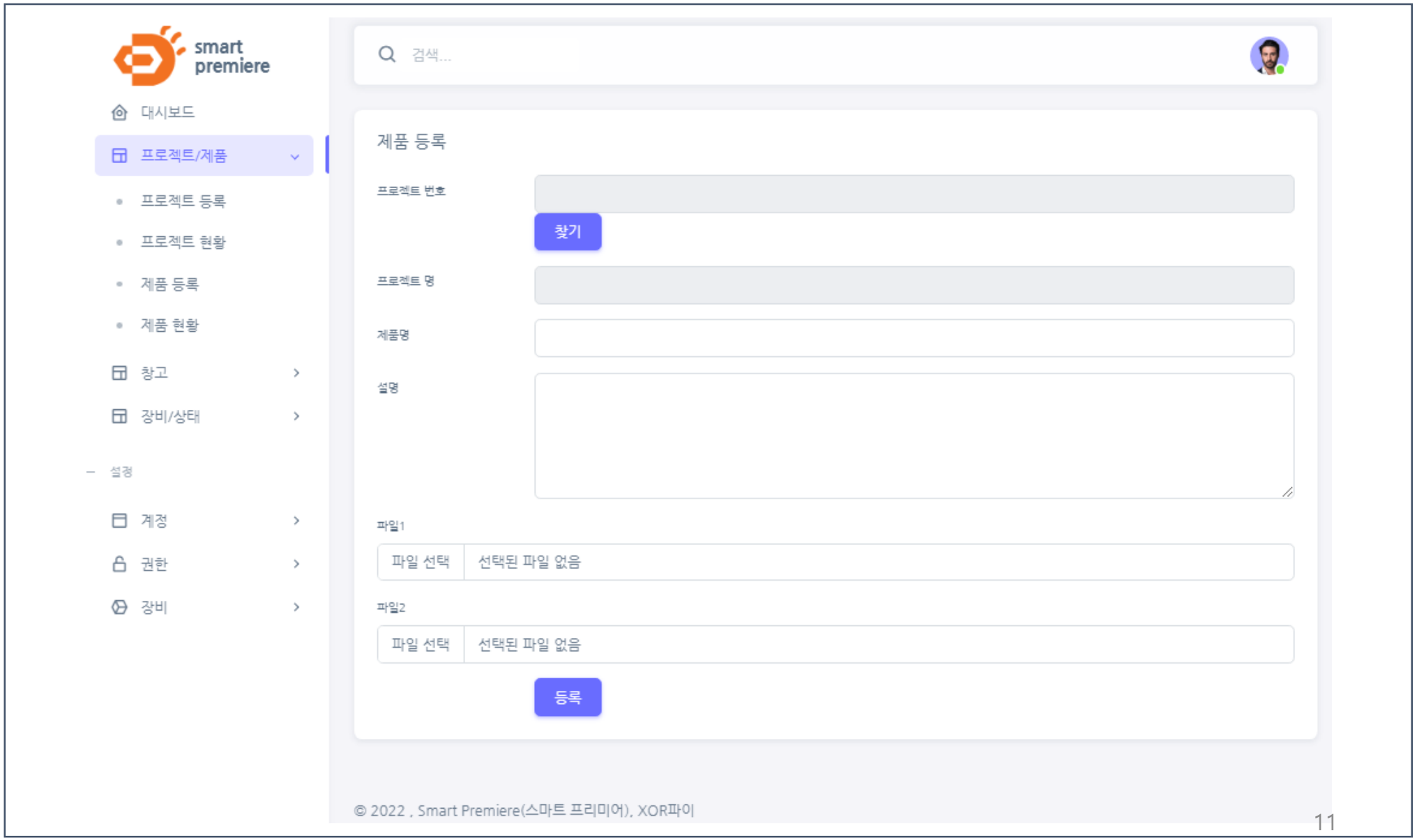
메인 화면

프로젝트 등록

제품 등록

장비 상태

프로젝트 현황



3. 주요기능

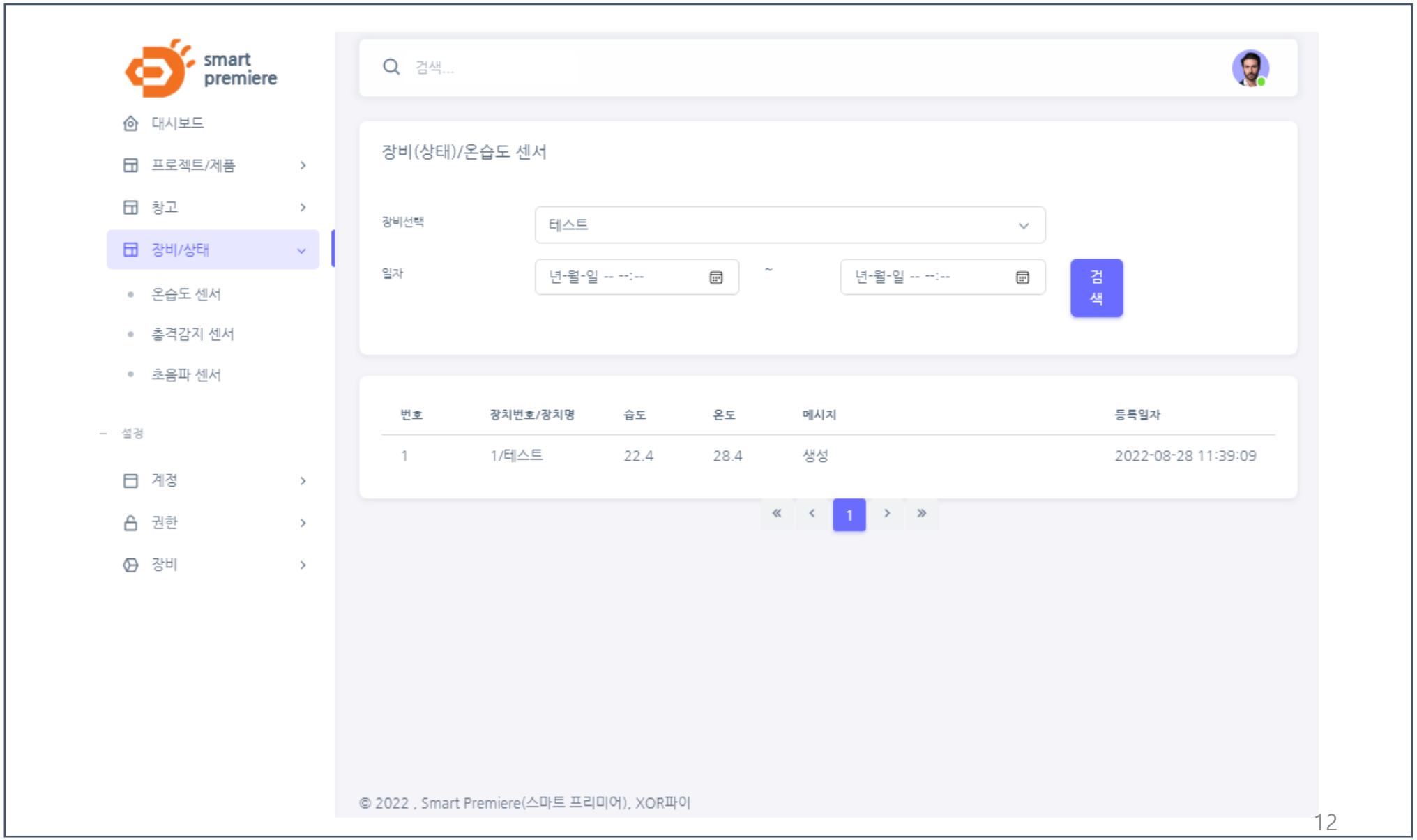
메인 화면

프로젝트 등록

제품 등록

장비 상태

프로젝트 현황



3. 주요기능

메인 화면

프로젝트 등록

제품 등록

장비 상태

프로젝트 현황

4. 역할 분담

정도윤
개발 총괄

남**	김**	엄**
비공개	비공개	비공개

4. 개발 일정

5월			6월					7월				
3주	4주	5주	1주	2주	3주	4주	5주	1주	2주	3주	4주	5주
주제 기획 및 발표		사용자 인터페이스 설계 (비고: 반응형 웹 미 적용)						동영상 촬영 및 편집			중간 발표	
			웹 개발							웹 개발		
			DB 설계									
							3D모델 설계 및 출력 (1)			3D모델 설계 및 출력 (2)		
								C# 컨트롤러 개발				
									Python 인공지능 이미지 인식 구현 및 Image Dictionary DB 및 파일 구조 설계			
											아두이노 개발(IoT)	
										1학기 방학		

8월					9월					10월					11월		
1주	2주	3주	4주	5주	1주	2주	3주	4주	5주	1주	2주	3주	4주	5주	1주	2주	3주
아두이노 개발 (IoT)		아두이노 개발 (Robot Arm)			반응형 웹 디자인 변경 작업 (디자인 고도화)												
C# 컨트롤러 구현 (시리얼 통신)	영상처리 및 C# 컨트롤러 구현		영상처리 및 C# 컨트롤러 구현														
웹 개발							웹 기능 보강					최종 발표				전시회 참가 예정	
			2학기 개학					단위 테스트									

5. 호남ICT이노베이션 행사 참여

일정	콘텐츠 개발 내용	커뮤니티 활동
5월	주제 발표, 사용자 인터페이스 설계	이노베이션클래스 프로그램 멘토링 프로그램
6월	웹 개발, DB 설계, 케이스 설계 및 제작 1차	
7월	웹 개발, DB 설계, 케이스 설계 및 제작 2차, 하드웨어 개발	중간 발표
8월	웹 개발, 로봇 팔 개발, IoT 하드웨어 개발, 바코드, QR코드 지원 작업	모의IR피칭데이 참가 청년 창업지원사업(AI시제품제작지원사업) 참가
9월	반응형 웹 개선 작업, 테스트 작업 및 기능 개선, 상자 분류 기능 추가	호남ICT이노베이션 기자단 선발
10월	테스트 작업 및 기능 개선	최종 발표
11월	테스트 작업 및 기능 개선	성과 교류회 호남ICT이노베이션 기자단 활동 종료

감사합니다