

프로젝트 개요서

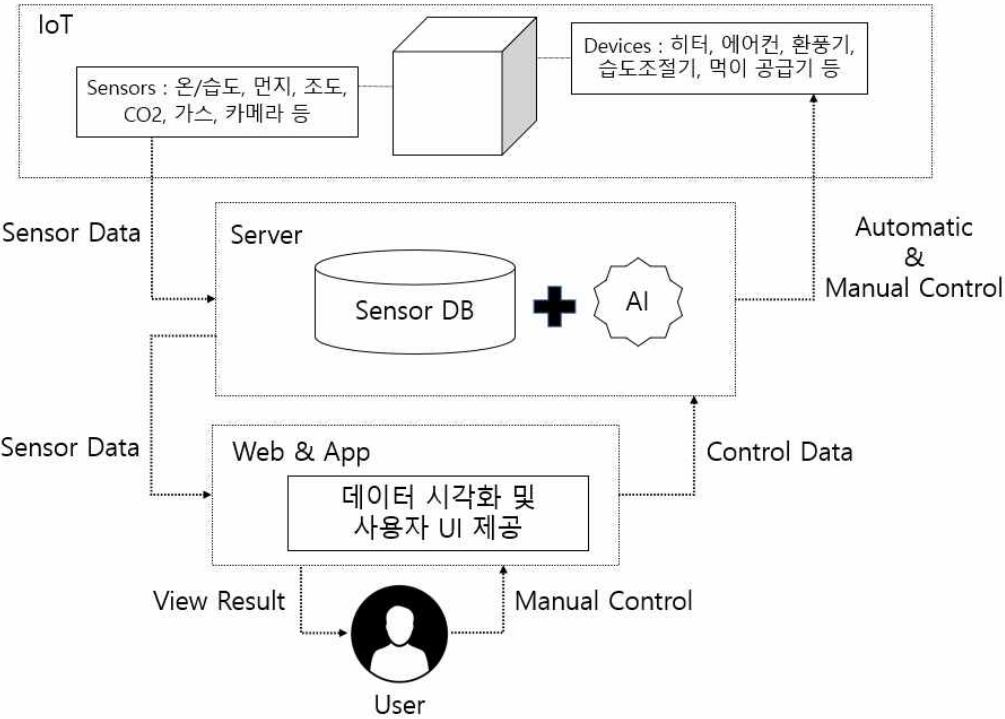
1. 프로젝트 정보

참여 프로젝트 주제	구분	세부내용
	프로젝트 주제	식용곤충 생산 공장용 AI 스마트팜 시스템
	개발 목표	<ul style="list-style-type: none"> IoT 센서를 통해 스마트팜 구현 Web & App을 통한 실시간 모니터링 및 제어 ML/DL을 활용한 사육장 내 개체수 및 생육상태 확인 강화학습을 이용한 사육장 내 환경 최적화 알고리즘 구현
	예상 수행 기간	2022.11.07. ~ 2022.12.14. (약 6주)
	수행 내용	<ol style="list-style-type: none"> 프로젝트 기획 <ol style="list-style-type: none"> 기획 및 시장조사 관련 기술 및 특허 조사 프로젝트 목표 설정 개발 일정 및 역할 설정 서비스 흐름도 및 화면 구성도 구성 기획서 작성 프로젝트 준비 <ol style="list-style-type: none"> IoT센서 구매 스마트팜 사육장 시제품 구상 IoT 스마트팜 제작 <ol style="list-style-type: none"> 온/습도, 조명, 먼지, CO2, VOC 등의 IoT센서 Data 수집 곤충별 생육 Data를 기반으로 자동 환경 제어 실행 IoT 스마트팜 사육장 시제품 제작 DB Table 구성 <ol style="list-style-type: none"> 센싱 Data Table 구성 곤충별 생육 Data Table 구성 실시간 Sensor Data 수집 후 누적

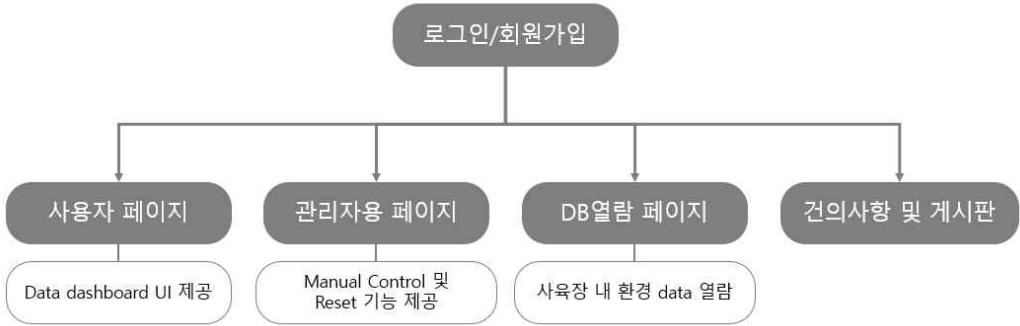
		<p>5. Web & App 구현</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Web – 사용자 페이지를 통해 사육장 내의 환경정보를 Dashboard UI로 제공 2) Web – 관리자용 페이지를 통해 사육장 내의 수동 조작 및 시스템 재부팅 서비스 제공 3) App – 실시간 원격 제어 UI 제공 <p>6. ML/DL 학습</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 모델 학습을 통한 사육장 내 개체수 및 생육상태 파악 2) 사육장 내 환경 최적화 알고리즘 모델 개발 <p>7. 마무리</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 스마트팜과 Web & App 연동 Testing 2) 스마트팜 시제품 고도화 3) Web & App 디자인 고도화
	사용 기술	<ul style="list-style-type: none"> ■ IoT <ul style="list-style-type: none"> - Arduino (C), Raspberry Pi (Python) ■ Front End <ul style="list-style-type: none"> - Web : HTML, CSS, JavaScript, React JS - App : Android (java), React Native ■ Back End <ul style="list-style-type: none"> - Server : Django (Python) - Database : MySQL

서비스 흐름도

■ Data Flow



■ 화면 설계서



예상 결과물	Web	App	모델	시제품	API
	O	O	O	O	

2. 필요 기반지식 및 활용 데이터

필요 기반지식	프로젝트 진행 전 미리 알아두면 좋은 기반 지식에 관한 내용입니다.		
	1. IoT(C)	2. Server(Django-Python)	3. DB(MySQL)
활용 데이터	프로젝트 진행 시 활용할 데이터에 관한 내용입니다.		
	수집할 데이터	실시간 환경 Data	
	기업에서 제공해주는 데이터	식용곤충 생육 Data	
	관련 URL		