



모듈로서 제공하여

재배 작물 및 기능에 맞추어

필요한 모듈을 가감할 수 있도록 함

스마트 팜에서 나아가 기타 다른 설비에도 적용 가능한 플랫폼 역할로의 확장











CONTROLLER BREH METWORK



초반 차량용 통신망에 적용하였으나, 현재 산업 전 분야 채택

non-host bus 방식의 message 기반 프로토콜

반이중 통신(Half Duplex) 방식으로 짧은 메시지를 교환하는 고속 응용 시스템에 적합

노이즈 등 외부 요인에 강력 → 높은 신뢰성

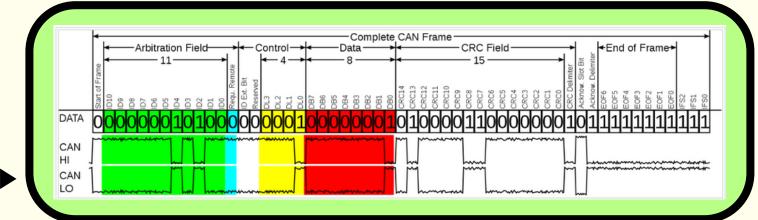
ISO 규격 → 1Mbps / 125Kbps의 전송 속도



111



CONTROLLER BREH METWORK



베이스 프레임 구조 ▶

///

111

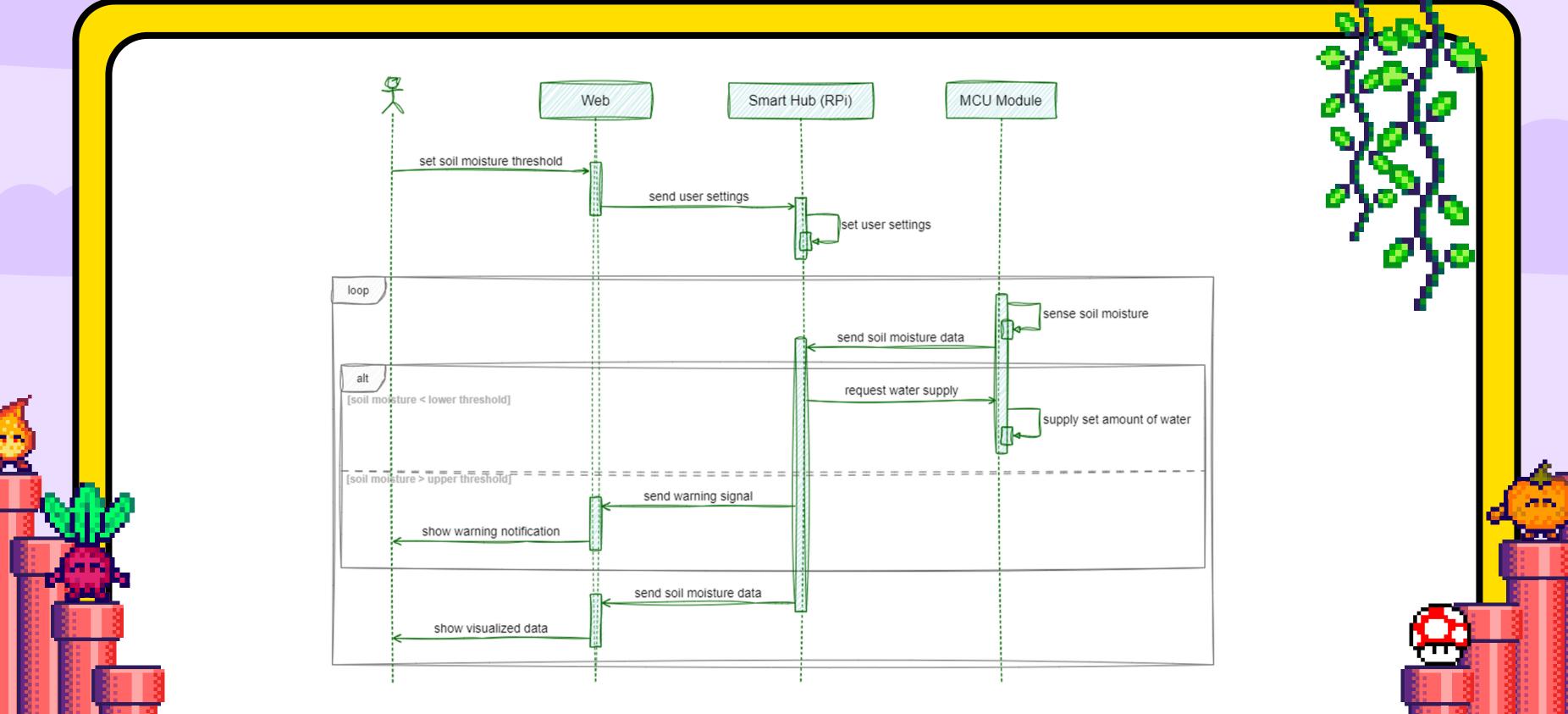
실시간 우선순위 기반하여 프레임 충돌 관리

Dominant, 우성 상태 (논리 0) / Recessive, 열성 상태 (논리 1)

낮은 CAN ID(우성 비트 많은)을 가진 프레임이 높은 우선순위

///







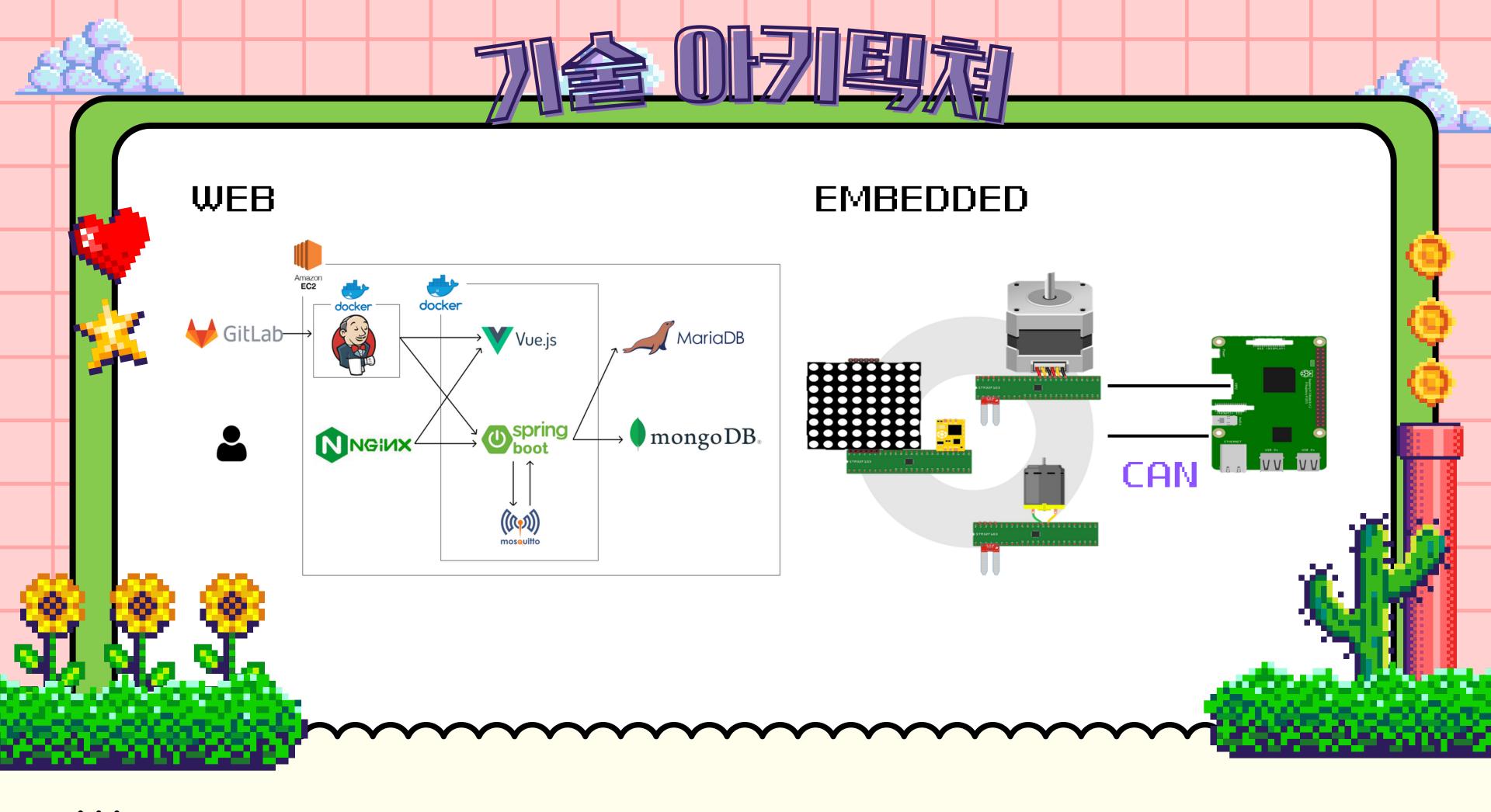
Member [/api]

Aa 역할	▼ Method	≡ URL	■ Request	■ Response
(로그인) 로그인	POST	/login	{ "email" : "aaa@aaa.com", "password" : "123456", }	Http Status Code : 200 { "refresh_token" : "aweTFdfweE", "hub_id" : "12", }, Http Status Code : 400 { "code": "400", "message": "회원 정보가 존재 하지 않습니다.", }
[RPi PW 등록 및 조회] 비밀번호 조회	GET	/rpi/pw		Http Status Code : 200 { "rpi_pw" : "000000", }
[RPi PW 등록 및 조회] 비밀번호 저장	POST	/rpi/pw	{ "rpi_pw":"000000", }	Http Status Code: 200, Http Status Code: 400 { "code": "400", "message": "잘못된 요청입니 다.", "validation": { "rpi_pw": "숫자 6자리를 입 력해주세요." }

								_
田丑	+	필터	정렬	Q	κ^{2}	•••	새로 만들기	¥

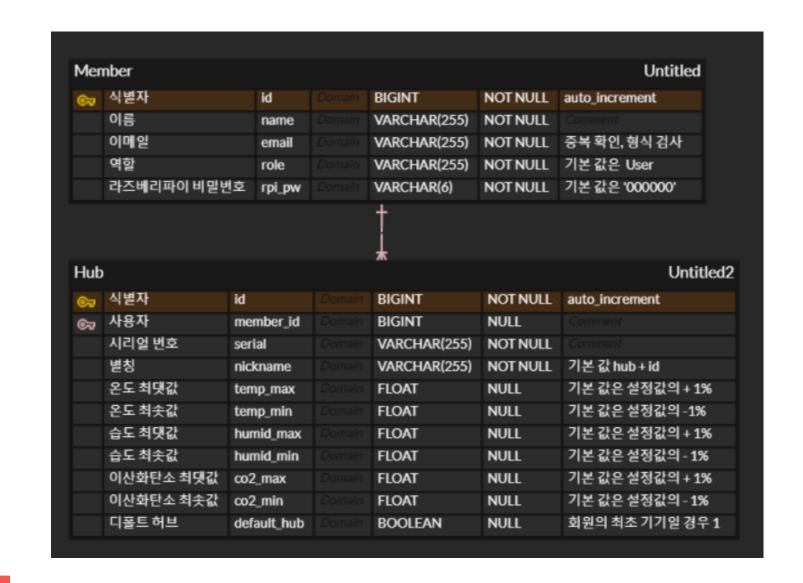
스마트	팜 기	능	명세서	• • • •
-----	-----	---	-----	---------

9	대분류	Aa 중분류	를 소분류	≔ 기술 및 센서	⊙ 우선순위	☆ 구현 여부 ∷= 분담	를 convention용 명칭 + ···
Se	erver 🛎	CI/CD	CI/CD		1	미구현	CI_CD
Se	erver 🎉	RPi랑 통신	RPi 제어		1	미구현	RPi control
Se	erver 🕌	RPi랑 통신	데이터 전송 받기		1	미구현	Get data
FE	*	Web	제어UI	HTML5 Vue.js	1	미구현	Web Control UI
FE	*	Web	모니터링 UI	HTML5 Vue.js	1	• 미구현	Web Monitor UI
FE	*	RPi	제어UI	Qt	1	• 미구현	RPi Control UI
FE	E 🐠	RPi	모니터링 UI	Qt	1	• 미구현	Rpi Monitor UI
RF	Pi 😻	통신	Server		1	• 미구현	Server Connect
RE	Pi 😻	통신	CAN		1	• 미구현	RPi CAN Connect
RF	Pi 😻	제어	MCU 제어		1	• 미구현	RPi MCU Control
Da	ata 🥩	데이터 수집	프로토콜 및 데이터 형식 지정	MQTT	1	• 미구현	Protocol and Data type
Da	ata 💅	데이터 수집	배치 데이터 수집	Hadoop	1	• 미구현	Batch Data
Da	ata 🥑	데이터 수집	실시간 데이터 수집	Spark	1	• 미구현	Real time Data
Da	ata 🕩	데이터 수집	분석용 스마트팜 데이터 수집		1	• 미구현	Data for Analysis
Da	ata 🥑	데이터 처리	데이터 시각화	Python Kibana	1	• 미구현	Data visualization
M	ICU 📞	통신	CAN		1	• 미구현	MCU CAN Connect
M	ICU 📞	제어	급수량 제어	펌프	1	• 미구현	Water control
M	ICU 📞	제어	LED 조명 제어	LED	1	• 미구현	LED control
M	ICU 📞	제어	온도 조절기 풍속 제어	선풍기	1	• 미구현	Wind control
M	ICU 🝆	데이터 감지	실내 온도 감지	온습도 센서	1	미구현	Temp sensing
M	ICU 📞	데이터 감지	CO2 감지	CO2 센서	1	미구현	CO2 sensing
M	ICU 🝆	데이터 감지	실시간 모니터링	카메라	1	• 미구현	Real time Monitor
M	ICU 📞	데이터 감지	토양 습도 감지	토양 습도 센서	1	• 미구현	Soil Humidity sensing
H	/W 🧠	화분 제작	중심 허브 (RPi 스크린)		1	• 미구현	Main Hub



///



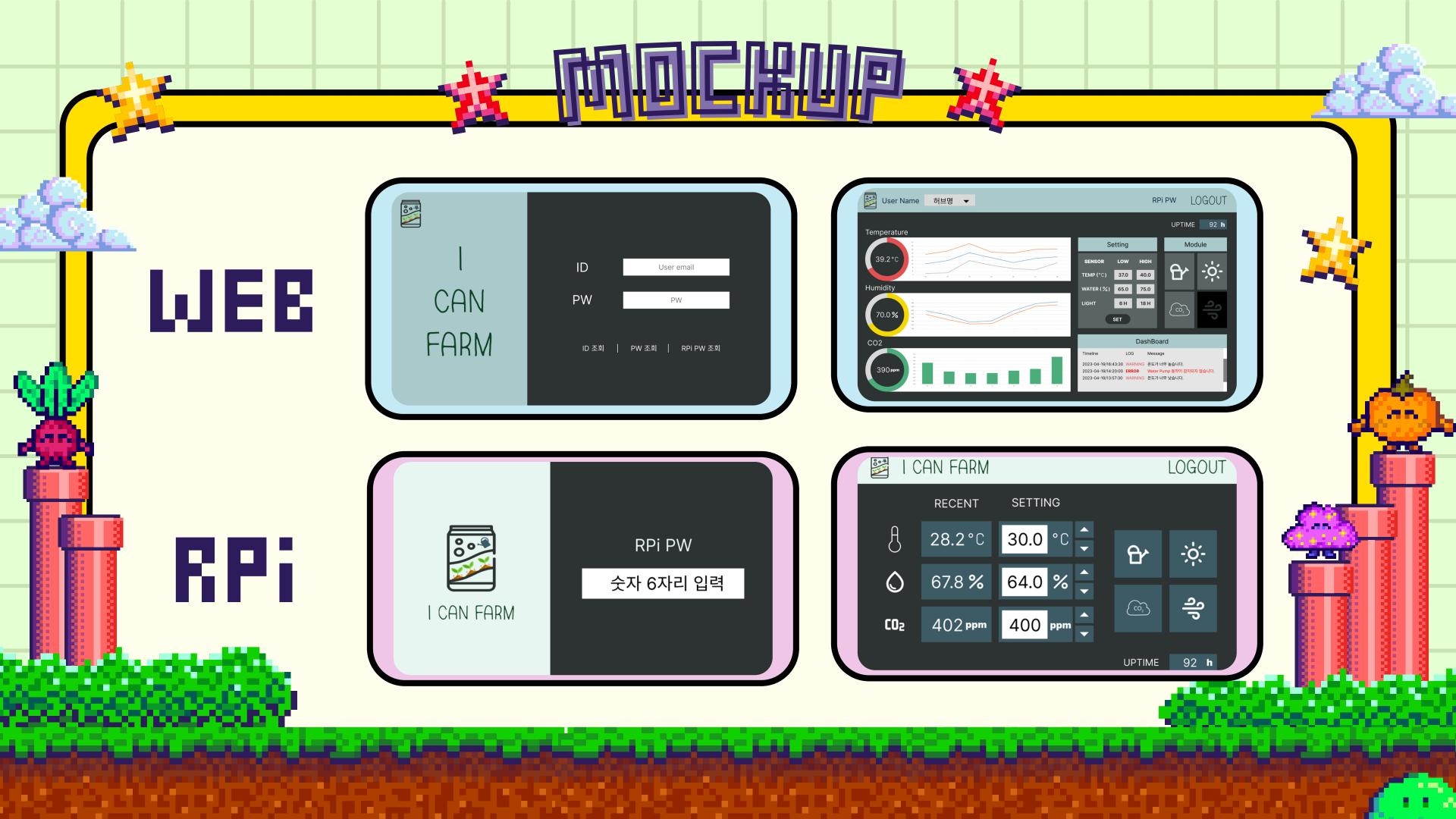


111

LOG 스키마 ···

Aa 중분류	를 소분류
STM	ON/OFF
Rpi	ON/OFF
Rpi	받은 데이터 전송
Rpi	설정 변경
Rpi	명령 전달(제어 수행) → 내용
STM	명령 수행의 여부, 정도
STM	온도/습도/광합성 센서 감지
	STM Rpi Rpi Rpi STM

///



6 图图中国



주해린

팀장, 임베디드



김성중

부팀장, 임베디드



공한율

FE, 데이터 분석



박도윤

임베디드



선민염

임베디드



윤소희

BE, CI/CD



