데이터 입력/출력

ESP32
WROOM
8M

온습도 입력
센서   COM   입력

전원
7~30V

Reset
Boot
Factory
Reset

TTL
RS232
I2C

C Type OSB
프로그램, 전원

양방향 통신(IOT)

MQTT

라즈베리파이

제어 컨트롤러

Node-RED

데이터저장

데이터저장

MySQL

데이터저장

실시간 모니터링

Grafana

- **도커를 이용한 Grafana 설치**

docker run -itd -p 3001:3000 --name=grafana_3001 grafana/grafana

Username: admin
Password: admin

[System 1] MQTT통신

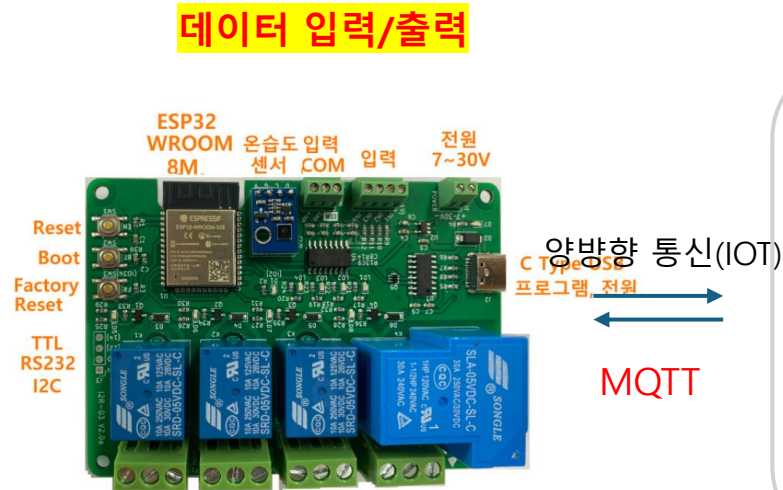가정용 스마트팜(IoT 보드)

제어보드

MMB 보드

Node-Red

http://bombzoo-home.iptime.org:1880/ui

SF_OP1_Dashboard

Information		Control	
온도 **25**		식물성장 LED	0
습도 **38**		문 개폐	
조도 **88**		환기팬	
수분량 **97**		물펌프	
CO2 **0**			

온도그래프 습도그래프

조도그래프 수분량그래프
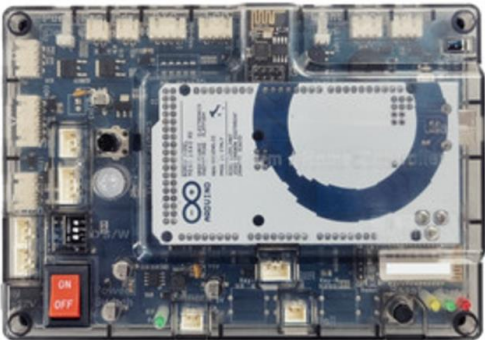
MySQL

```
+-------+------+----------+-----+-------+-----+---------------------+
| ID    | temp | humidity | cdc | water | co2 | date                |
+-------+------+----------+-----+-------+-----+---------------------+
| 10174 |  28  |    53    | 84  |  29   |  0  | 2024-05-26 17:40:38 |
| 10175 |  28  |    53    | 84  |  29   |  0  | 2024-05-26 17:40:48 |
| 10176 |  28  |    53    | 84  |  29   |  0  | 2024-05-26 17:40:58 |
| 10177 |  28  |    53    | 84  |  29   |  0  | 2024-05-26 17:41:08 |
| 10178 |  28  |    53    | 84  |  29   |  0  | 2024-05-26 17:41:20 |
| 10179 |  28  |    53    | 85  |  29   |  0  | 2024-05-26 17:41:28 |
| 10180 |  28  |    53    | 85  |  29   |  0  | 2024-05-26 17:41:38 |
| 10181 |  28  |    53    | 85  |  29   |  0  | 2024-05-26 17:41:48 |
| 10182 |  28  |    53    | 85  |  29   |  0  | 2024-05-26 17:41:58 |
| 10183 |  28  |    53    | 86  |  29   |  0  | 2024-05-26 17:42:08 |
+-------+------+----------+-----+-------+-----+---------------------+
```

Grafana
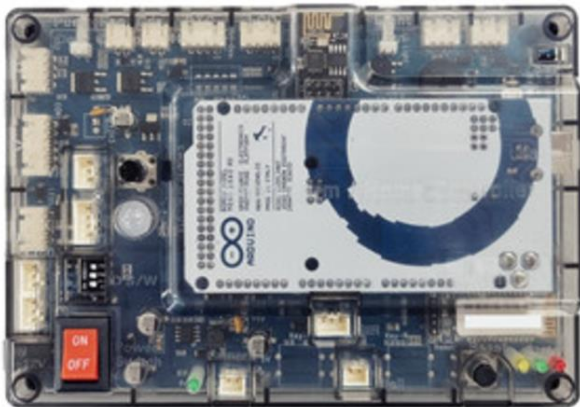

https://smartstore.naver.com/blueinno/products/5536896092?NaPm=ct%3Dm3qs21wj%7Cci%3Dcheckout%7Ctr%3Dppc%7Ctrx%3Dnull%7Chk%3D0b4070863fa33b54f69a7d75c42ecf472ed90671

[System 1] MQTT통신

데이터 입력/출력

라즈베리파이

제어 컨트롤러

데이터저장

실시간 모니터링

ESP32
WROOM
8M
온습도 입력
센서 COM
입력
전원
7~30V

Reset
Boot
Factory
Reset

TTL
RS232
I2C

C Type USB
프로그램, 전원

양뱡향 통신(IOT)

MQTT

Node-RED

데이터저장

MySQL

데이터저장

Grafana

MMB 보드

Grafana Dashboard

http://bombzoo-
home.iptime.org:3000/d/ee2t1yre1nh8gf/smartfarm?from=
now-6h&to=now&timezone=browser

[System 2] HTTP 통신
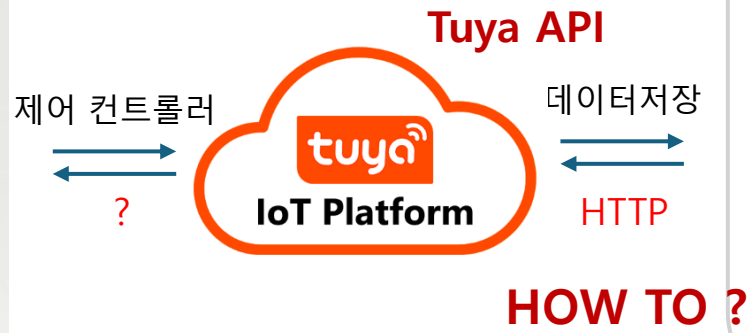

Tuya 수질 Sensor

헤이홈

Tuya 수질 Sensor DB

id	t	temp_current	ph_current	tds_current	ec_current	salinity_current	pro_current	orp_current	cf_current	rh_current	created_at
1	1730723914710	230	798	169	338	197	998	131	338	0	2024-11-04 12:38:34
2	1730723944906	230	798	169	338	197	998	132	338	0	2024-11-04 12:39:04
3	1730723975144	230	798	169	338	197	998	132	338	0	2024-11-04 12:39:35
4	1730724005356	230	798	169	338	197	998	132	338	0	2024-11-04 12:40:05
5	1730724035553	230	798	170	340	198	998	132	340	0	2024-11-04 12:40:35

[System 2] Tuya IoT Platform

데이터 입력/출력

라즈베리파이

8-in-1 Water Quality Tester

Tuya API

제어 컨트롤러   ?

데이터저장

HTTP

HOW TO ?

데이터저장   **실시간 모니터링**

데이터저장

Grafana Dashboard

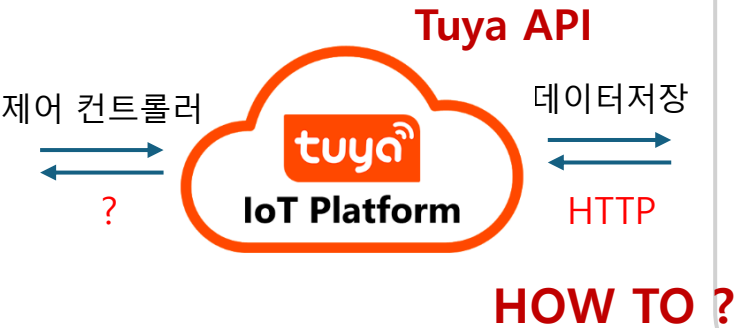http://bombzoo-home.iptime.org:3000/d/de2xifwo534sga/ph-8in1?from=now-6h&to=now&timezone=browser
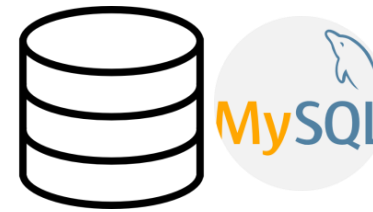
[System 2] 헤이홈 IoT Platform

데이터 입력/출력

라즈베리파이

WIFI Connection and Data Transter
Download Tuya Smart APP and enter your account .Realize real time monitoring on the phone .

Tuya Smart

8-in-1 Water Quality Tester

제어 컨트롤러

?

Tuya API

데이터저장

HTTP

HOW TO ?

tuya
IoT Platform

데이터저장

MySQL

데이터저장

실시간 모니터링

Grafana

제어 컨트롤러

?

Hejhome

헤이홈 API

스위치 ON/OFF

스위치 정보 저장

HTTP

데이터저장

MySQL

안개발생기
롤러펌프
워터펌프