



LoRa RF GateWay

LoRa RF GateWay

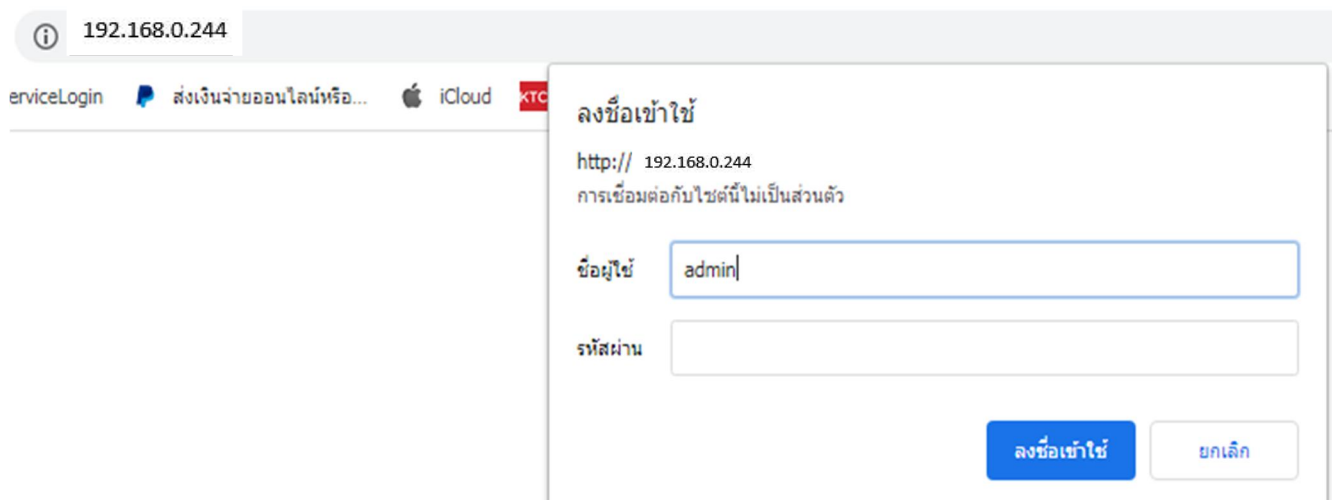
- รับข้อมูล Modbus TCP/IP จากวง LAN แปลงเป็น Modbus RTU ที่ไปบน LoRa RF ส่งต่อไปยัง Slave ปลายทาง ตัวอย่างเช่น ส่งข้อมูลไปยังอาคารหรือชั้น อื่นๆ โดยอาศัยวง LAN เป็นทางเดินข้อมูลก่อนแล้วเปลี่ยนเป็นคลื่น LoRa RF
- ใช้ต่อร่วมกับ PLC หรือ IIoT HMI , Cloud Box ดึงข้อมูลแล้วส่งขึ้น Cloud หรือ Mobile Phone
- ใช้แทนการลากสาย ไปยัง Slave device
- ตั้งย่านความถี่ได้ 16 ch ช่วง 910-925 Mhz (กำหนดโดย กสทช) มี 2 รุ่น 100mW , 500mW
- LoRa RF ส่งได้ไกล และ ทะลุทะลวง กว่า 2.4Ghz มาก
- ใช้งานง่าย ตั้งค่าผ่าน Web Page
IP default : 192.168.0.244
User Name : admin
Password : ไม่มี (ไม่ต้องใส่)
- Input Supply : 8-30 Vdc

วิธีใช้งาน

1. ต่อไฟเลี้ยง (Input Supply) 8-30 Vdc
2. ต่ออุปกรณ์เข้ากับคอมพิวเตอร์ ด้วยสายLan



3. ใช้ Chrome หรือ Internet Explorer เพื่อเปิดweb page ของอุปกรณ์ โดยการพิมพ์ IP default คือ 192.168.0.244
User name : admin Password : ไม่มี ไม่ต้องใส่พาสเวิร์ด



4. Tab Setup : ตั้งค่าอุปกรณ์

Device name: Station 1

Setup

Status

Setup

Network

System

Communication

Mode:

LoRa RF

Radio frequency channel:

Spreading factor (Air speed):

ModbusTCP Mapping (Mode: LoRa slave)

No	Enable	Node	Description (Max 15 char)	ModbusTCP server IP address	ModbusTCP server port
1	<input type="checkbox"/>	1		192.168.1.250	502
2	<input type="checkbox"/>	2	rúò r	192.168.1.250	43200
3	<input type="checkbox"/>	3	•	192.168.1.250	0
4	<input type="checkbox"/>	0	ò r	192.168.1.250	64001
5	<input type="checkbox"/>	5	Á`rúò r	192.168.1.250	12

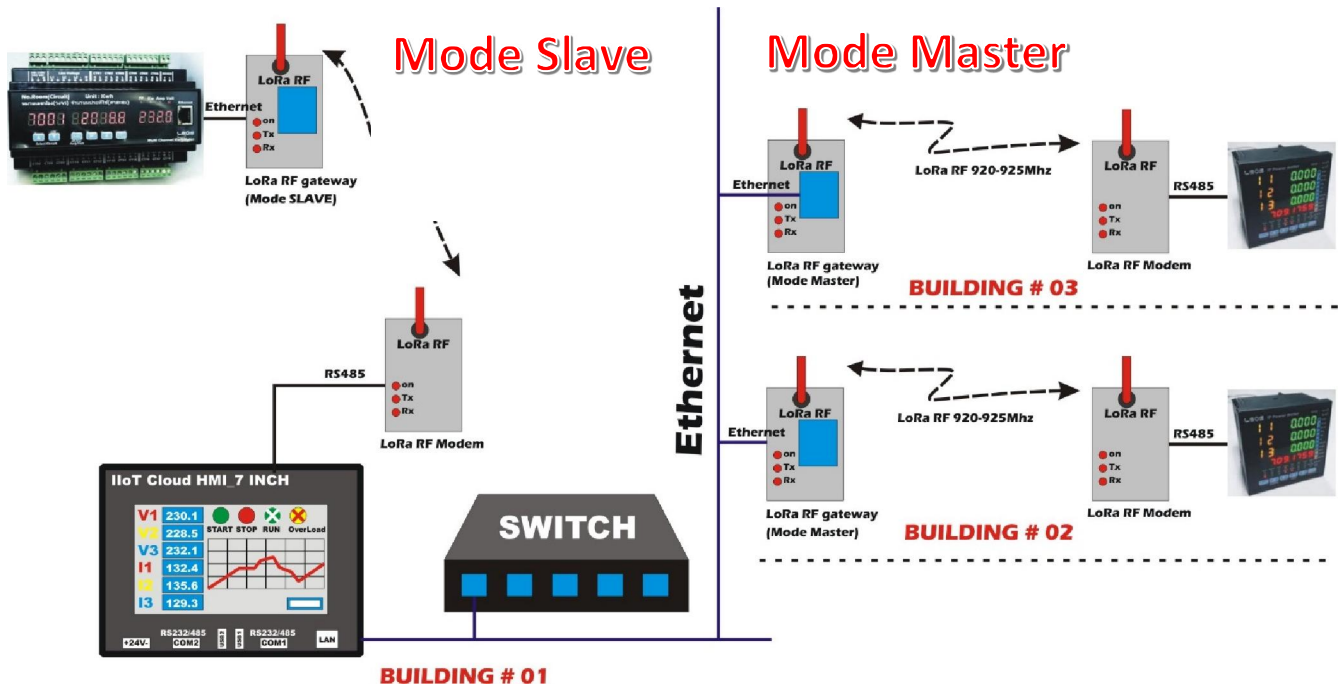
4.1 Communication มีให้เลือก 2 Mode

Setup

Communication

Mode:

LoRa response timeout (mSec):



Communication Mode มี 2 Mode ดังนี้

1. Mode Master : LoRa master_Modbus TCP \leftrightarrow LoRa RF LoRa RF Gateway ต่อเข้ากับ Masterทาง TCP
2. Mode Slave : LoRa Slave_LoRa RF \leftrightarrow Modbus TCP LoRa RF Gateway ต่อเข้ากับ Slave ทาง TCP

4.2 ตั้งค่า LoRa RF

LoRa RF

Radio frequency channel: CH11_920MHz

Spreading factor (Air speed): SF9_5249 bps

SAVE CHANGE

4.2.1 กำหนดคลื่นความถี่ที่จะใช้งาน กสทช อนุญาตให้ใช้คลื่น IoT ที่ 920-925 MHz

4.2.2 กำหนดความเร็วในการรับส่งคลื่น ควรเลือกตั้งค่าตั้งแต่ SF9 ขึ้นไป
ในกรณีที่ระยะทางเท่ากัน ค่าความเร็วต่ำกว่า การรับส่งข้อมูลจะเสถียรมากกว่า

4.2.3 เมื่อดังค่าเรียบร้อย ให้กด Save Change เพื่อบันทึกค่า

4.2.4 จากนั้นไปที่ Tab System เลือก System Reboot อีกครั้ง เพื่อให้อุปกรณ์จดจำค่า

5. **Tab Network : Config network**

Status	Network	
Setup	Network Config	
Network	Device name (max 15 char):	<input type="text" value="Station 1"/>
System	IP address:	<input type="text" value="192.168.1.240"/>
	Subnet mask:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
	Default gateway:	<input type="text" value="192.168.1.1"/>
	DNS Server1:	<input type="text" value="192.168.0.1"/>
	DNS Server2:	<input type="text" value="8.8.8.8"/>
	MAC address:	<input type="text" value="00-1E-C0-F9-54-10"/>
	Server port	
	HTTP Server Port:	<input type="text" value="80"/>
	ModbusTCP Server Port:	<input type="text" value="502"/>
	<input type="button" value="SAVE CHANGE"/>	

Device name : กำหนดชื่อให้อุปกรณ์

IP address : ตั้งค่า IP

Subnet mask : ตั้งค่า Subnet mask

Default gateway : ตั้งค่า Gateway

DNS Server 1 : ตั้งค่า DNS

Server port : HTTP Port default = 80 ; Modbus TCP Port default = 502

เมื่อเปลี่ยนแปลงค่าเรียบร้อยแล้ว กด Save Change จากนั้นไปที่ Tab System

เลือก System Reboot เพื่อให้อุปกรณ์จดจำค่าที่ได้เปลี่ยนไป

6. Tab System : ตั้งค่าระบบ

Device name: Station 1

Status	System
Setup	..
Network	System Reboot
System	<input type="button" value="SYSTEM REBOOT"/>
	Restore Factory Defaults
	<input type="button" value="DEFAULT"/>
	Password change
	Password for user "admin": <input type="text"/>
	Retry Password: <input type="text"/>
	Enter Password: <input type="text"/>
	<input type="button" value="CHANGE PASSWORD"/>
	Firmware upgrade
	Select upgrade file: <input type="button" value="เลือกไฟล์"/> <input type="button" value="ไม่ได้เลือกไฟล์ใด"/>
	Upgrade status: <input type="text" value=".."/>
	<input type="button" value="UPGRADE"/>

6.1 System Reboot

*** สำคัญมาก *** ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงค่าใดๆ ต้องกด System Reboot ทุกครั้ง
อุปกรณ์ถึงจะจดจำค่าที่เปลี่ยนแปลง

6.2 Restore Factory Default

เป็นการเปลี่ยนให้อุปกรณ์ กลับมาเป็นค่า default จากโรงงาน

6.3 Password change

เปลี่ยน Password ให้อุปกรณ์

ค่า Default คือ User Name : admin ; Password ไม่มี(ไม่ต้องใส่)

6.4 Firmware upgrade

สำหรับ Upgrade Firmware

7. Tab Status

Device name: Station 1		LoRa RF gateway V1.01						
Status	Status							
Setup	Communication status							
Network	No	Modbus TCP			LoRa RF			
System		Connection status	Tx count	Rx count	Node ID	Tx count	Rx count	Rssi
	1	Waiting for connect.	0	0	0	0	0	0
	2	Waiting for connect.	0	0	0	0	0	0
	3	Waiting for connect.	0	0	0	0	0	0
	4	Waiting for connect.	0	0	0	0	0	0
	5	Waiting for connect.	0	0	0	0	0	0
	6	Waiting for connect.	0	0	0	0	0	0
	7	Waiting for connect.	0	0	0	0	0	0
	8	Waiting for connect.	0	0	0	0	0	0

บอกสถานะของการสื่อสารระหว่าง Modbus TCP กับ LoRa RF
Rssi ; บอกความแรงสัญญาณของตัว LoRa RF

8. กรณีเลือกใช้งาน ให้ LoRa RF Gateway เชื่อมต่อกับ ตัว Slave ผ่านทาง Modbus TCP

Tab Setup ---- > Mode -- > LoRa Slave_LoRa RF ↔ Modbus TCP

Setup

Communication

Mode:

LoRa RF

Radio frequency channel:

Spreading factor (Air speed):

ModbusTCP Mapping (Mode: LoRa slave)

No	Enable	Node	Description (Max 15 char)	ModbusTCP server IP address	ModbusTCP server port
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="kwh 12 circuit"/>	<input type="text" value="192.168.1.91"/>	<input type="text" value="502"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="power meter"/>	<input type="text" value="192.168.1.92"/>	<input type="text" value="502"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="inverter"/>	<input type="text" value="192.168.1.93"/>	<input type="text" value="502"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="plc"/>	<input type="text" value="192.168.1.94"/>	<input type="text" value="502"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="Production Boar"/>	<input type="text" value="192.168.1.95"/>	<input type="text" value="502"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="Flow& Totalizer"/>	<input type="text" value="192.168.1.96"/>	<input type="text" value="502"/>

กำหนด Node , ตั้งชื่อ ได้ไม่เกิน 15 ตัวอักษร , ใส่ค่า IP Address ของอุปกรณ์ที่เป็น Master
Default Modbus TCP Server Port = 502