

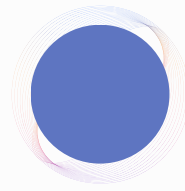


Motion Detection Security Protocol

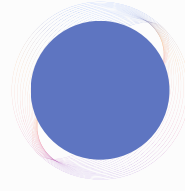
ITDS282 Internet of Things Lab
Sec: 2 Group: 3
6587027 Phatra Wongsapsakul
6587045 Akkarapa Tongprasit



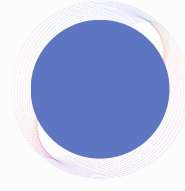
Agenda Of IOT



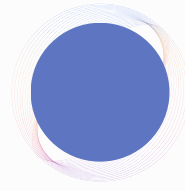
Objective



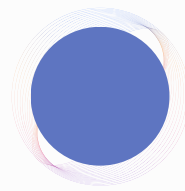
Scenarios



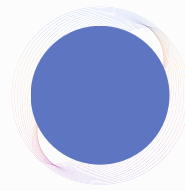
Flow Chart



Equipment



Fritzing Diagram



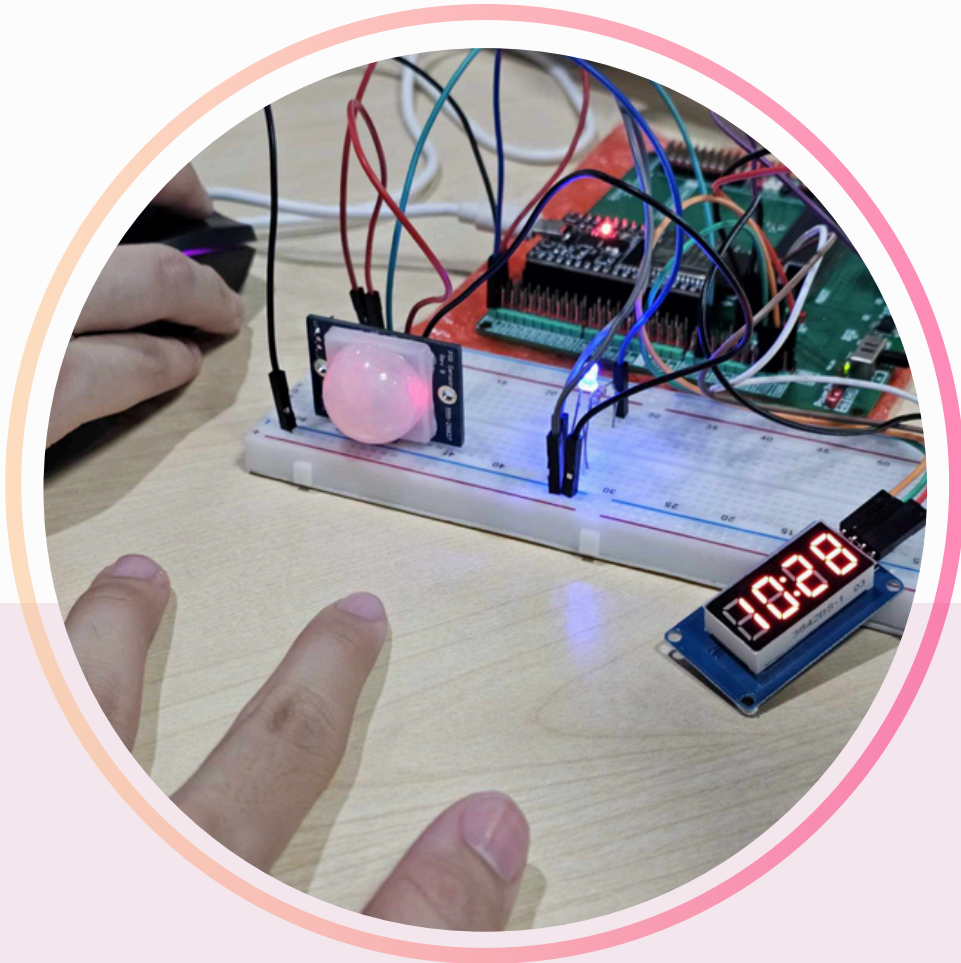
Result



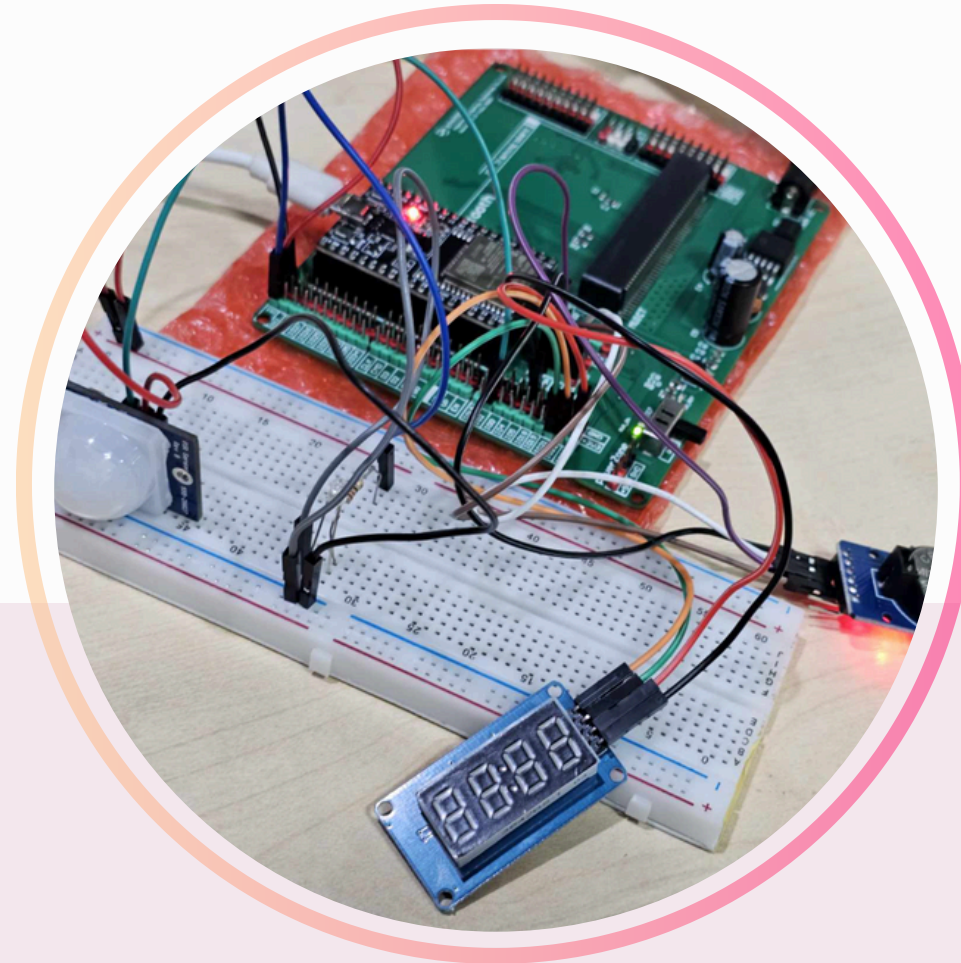
Objective

การใช้งาน PIR , 7-Segments Display , หลอด LED และ RTC มาเตือนด้านความปลอดภัยเพื่อใช้ในการตรวจ
จับการเคลื่อนไหวในพื้นที่ต่างๆ หรือ ค่อยตรวจจับการเคลื่อนไหวในสถานที่ที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยห้ามมิ
ให้ผู้ใดหรือ บุคคลใดเข้ามาบุกรุกพื้นที่ส่วนบุคคล ซึ่งสามารถแจ้งเตือนเวลา ณ เวลานั้น เมื่อ PIR ตรวจจับวัตถุ
หรือบุคคลที่มีการเคลื่อนไหวเข้ามาในพื้นที่ได้ติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวเอาไว้ จะแจ้งเตือนไปที่ระบบว่ามีการตรวจจับ
สิ่งที่สามารถเคลื่อนไหวได้ และ แจ้งเวลาปัจจุบันพร้อมกันด้วย

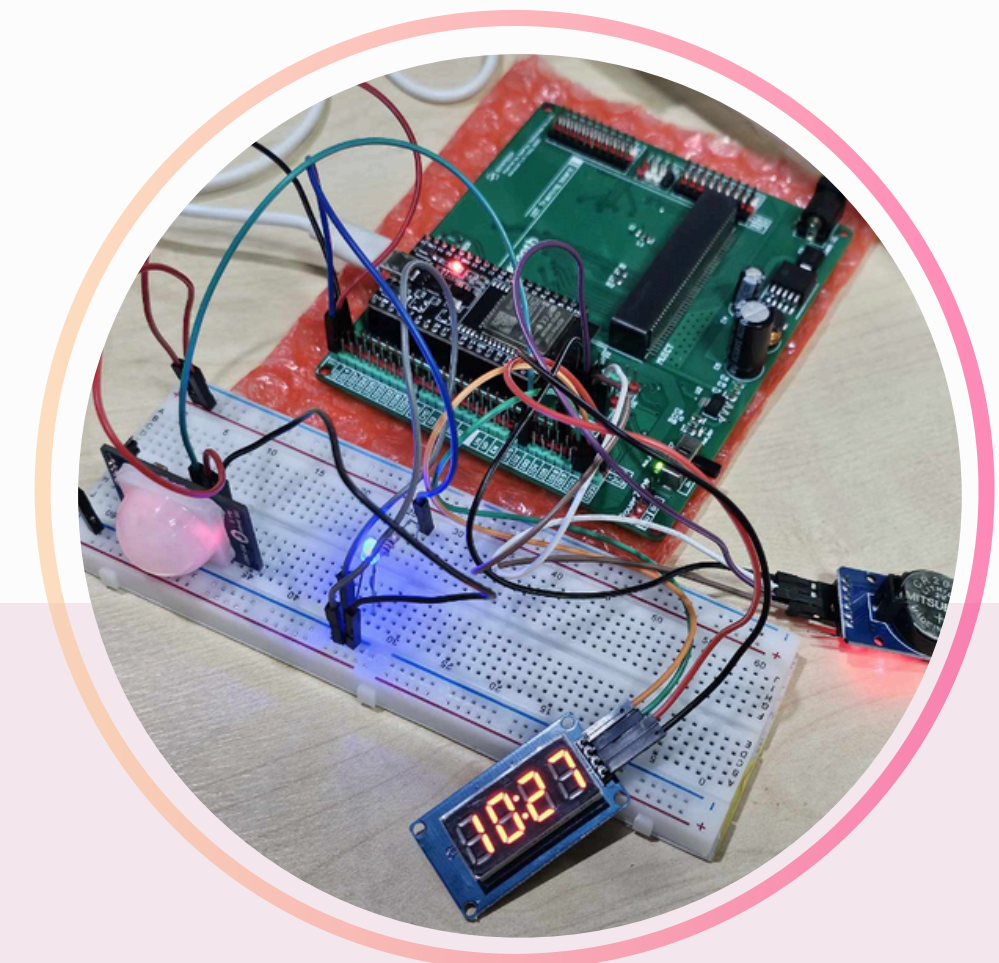
Scenarios



การแจ้งเตือนเมื่อมีการ
ตรวจจับได้ว่ามีสิ่งที่
เคลื่อนไหว

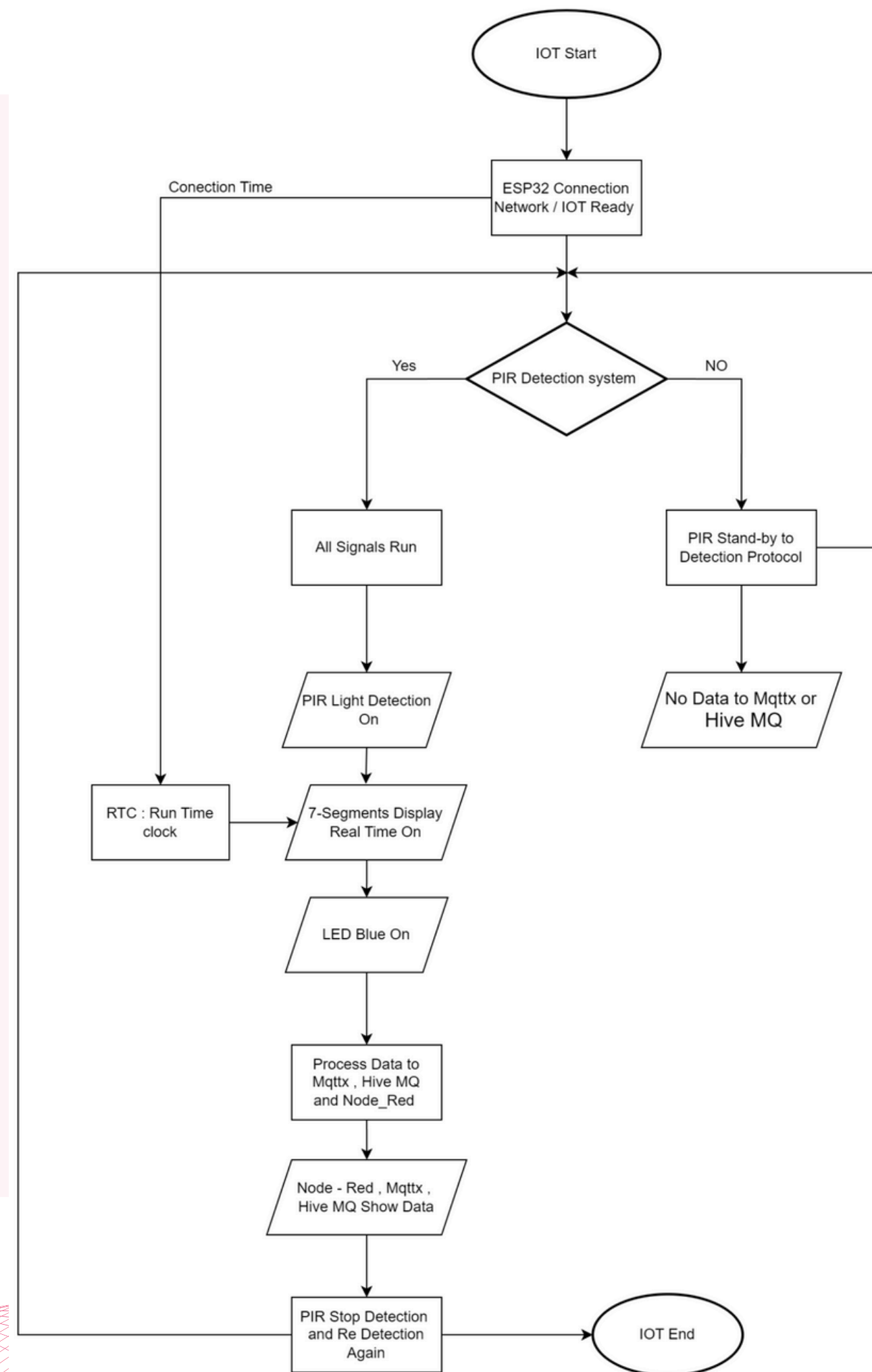


การแจ้งเตือนไฟดับเมื่อไม่
พบการเคลื่อนไหว แต่
เตรียมตัวตรวจจับไว้



การแจ้งเตือนสถานะไฟเมื่อถูก
ตรวจจับได้ว่ามีสิ่งที่เคลื่อนไหว
พร้อมทั้ง แจ้งเวลา

Flow Chart



Equipment



PIR



LED

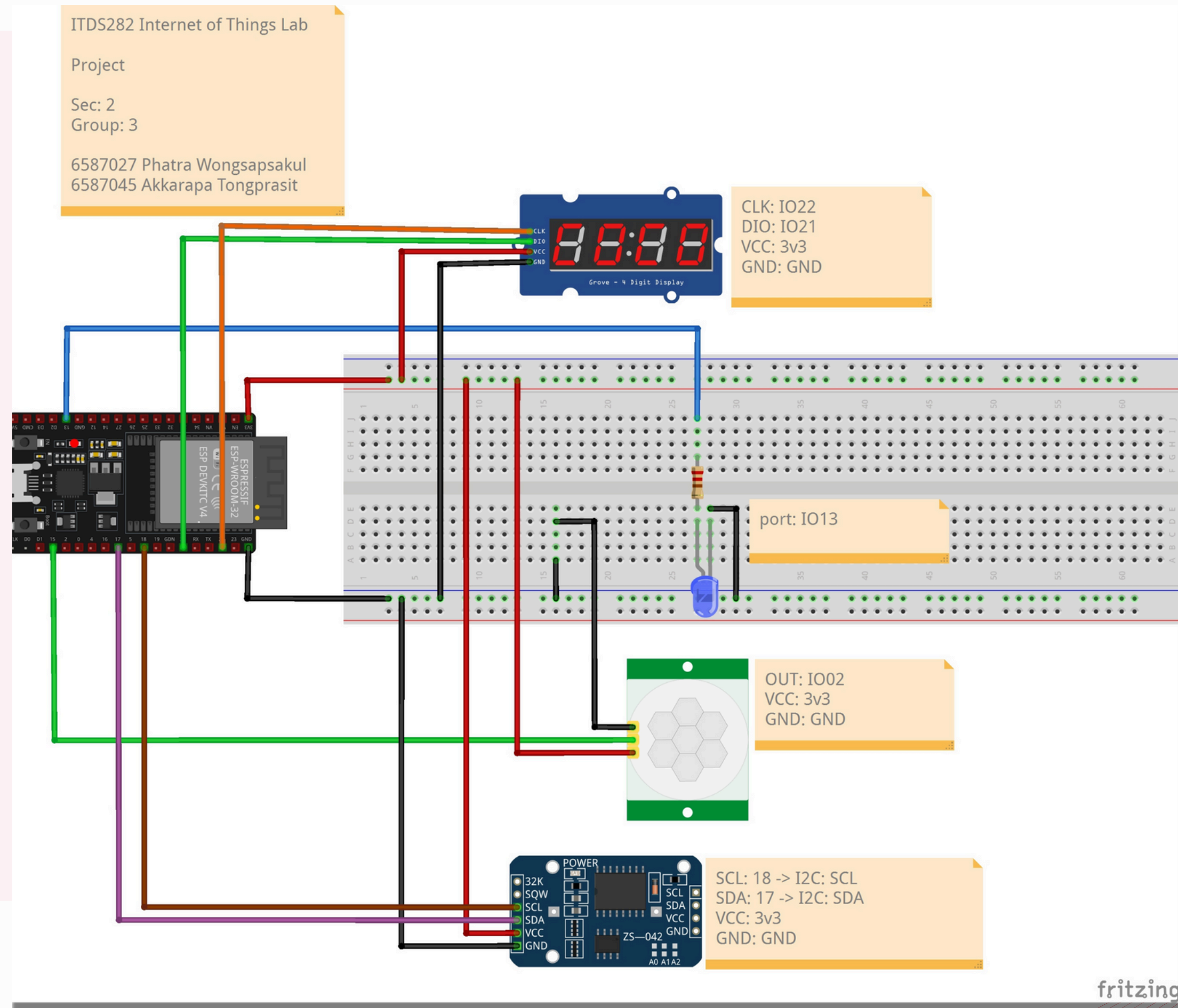


**7-SEGMENTS
DISPLAY**



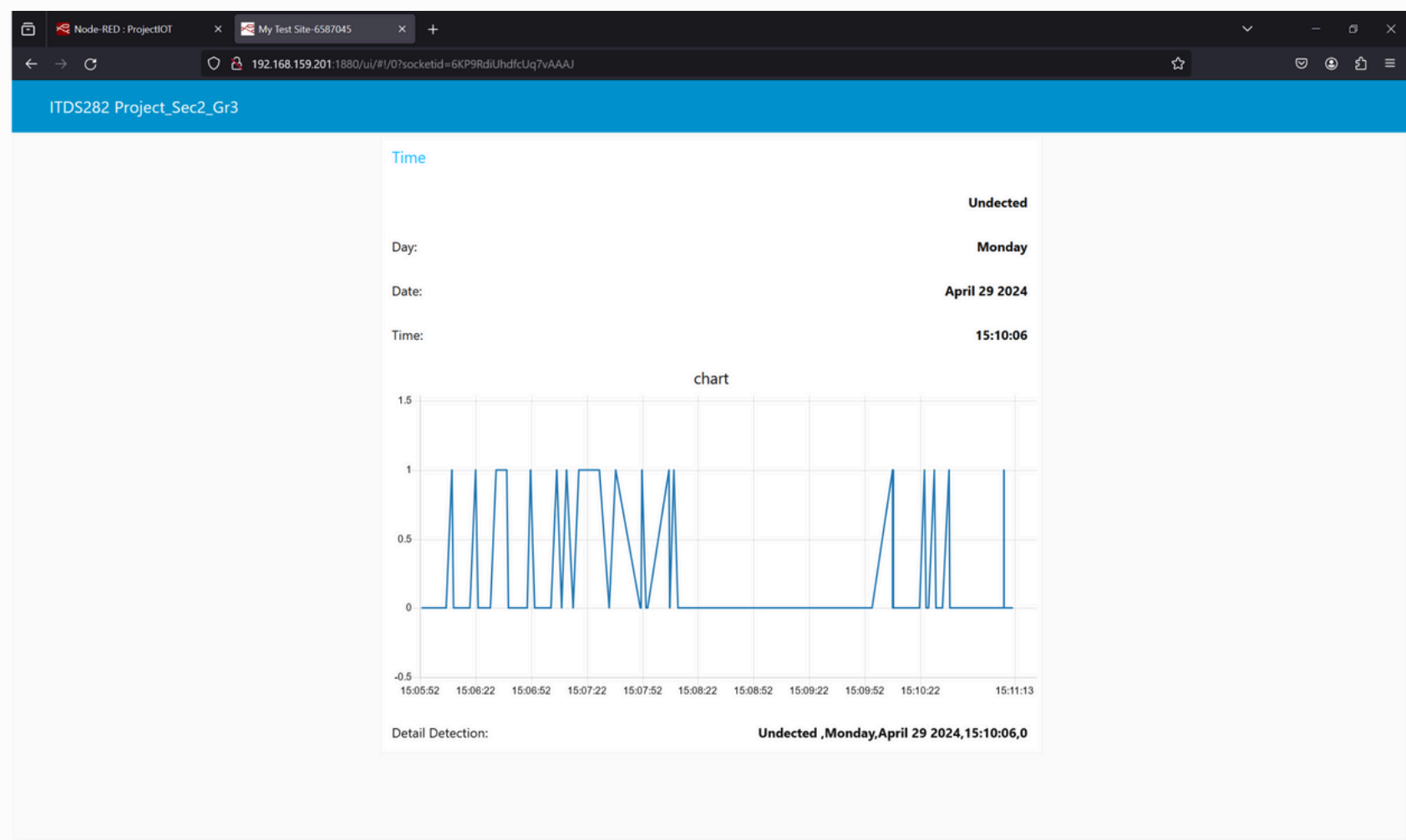
RTC

Fritzing Diagram

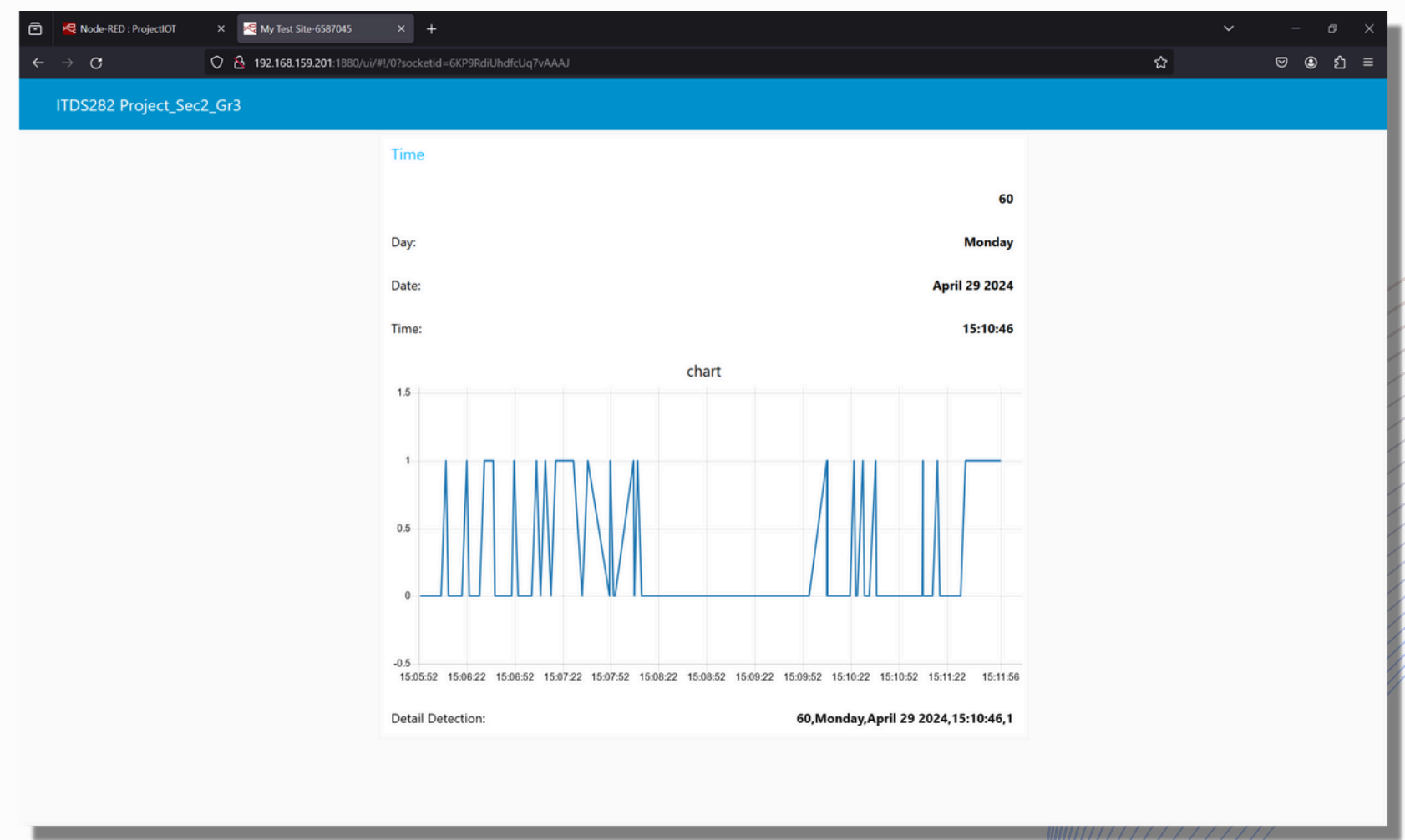


Results

จากผลการทดสอบที่เราได้เมื่อ PIR สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวได้ จะมีการแจ้งเตือน
 เวลาขึ้นที่ 7 Segment Display ผ่านการเชื่อมต่อของ RTC อีกทีและ หลอดไฟ LED สีน้ำเงิน
 ติดขึ้นมา โดยมีการส่งข้อมูลจาก ESP32 ไปยัง MQTTX , Hive MQ และ Node-red แสดง
 ข้อมูลของสถานะการถูกตรวจจับ เวลา Real Time ดังนี้

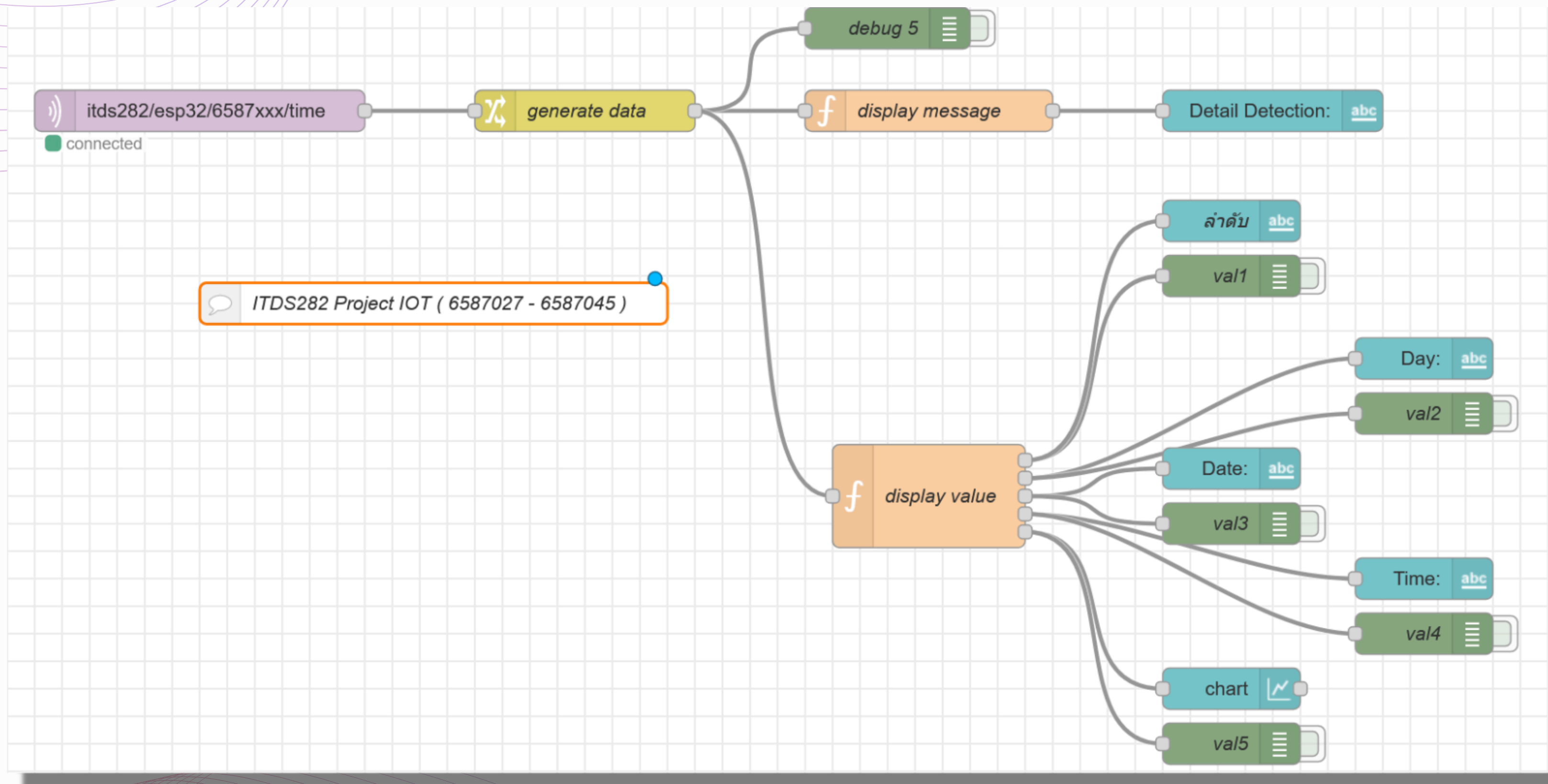


Undected

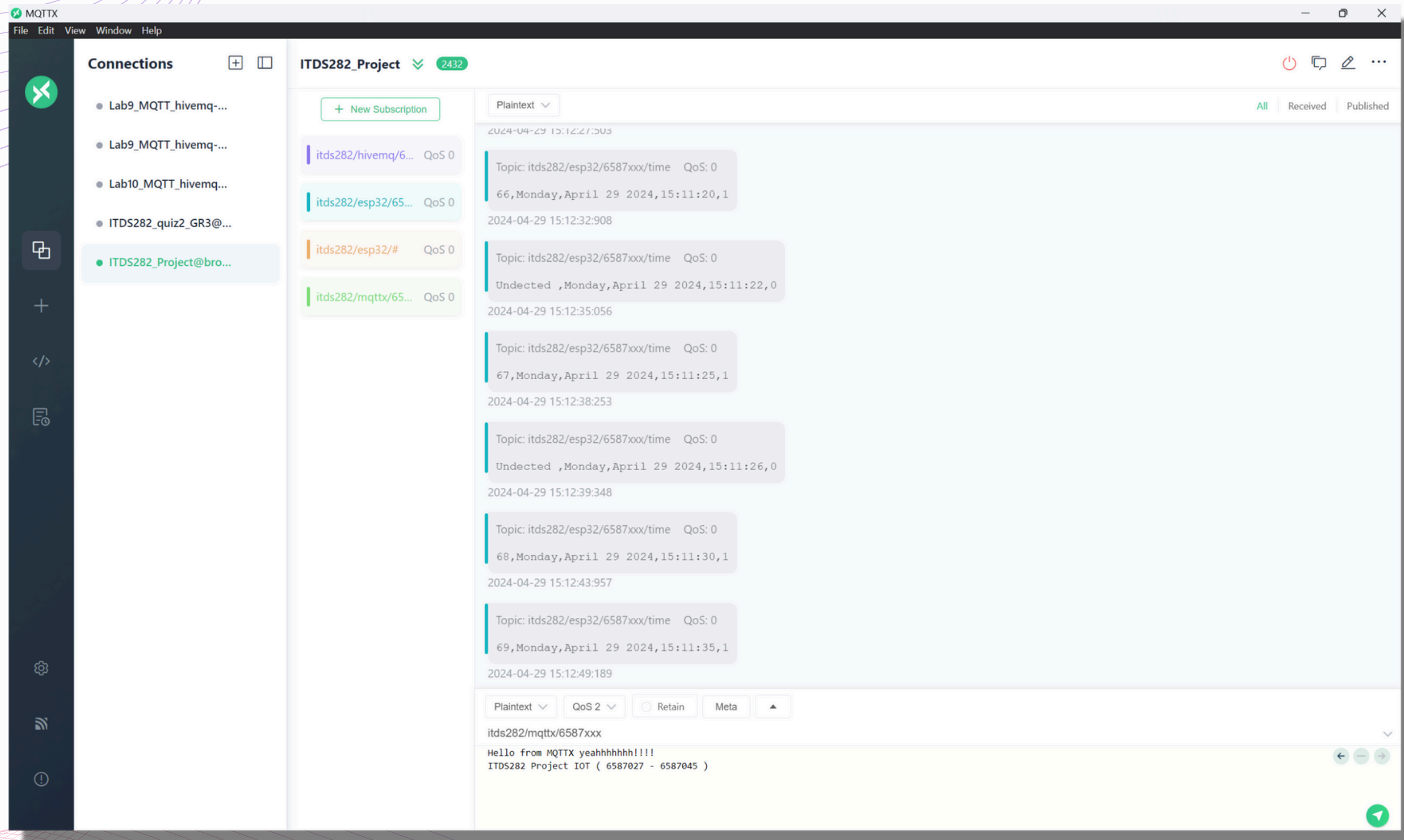


Detected

Node-Red



MQTTX



The screenshot shows the MQTTX desktop application interface. On the left is a dark sidebar with icons for connections, subscriptions, and settings. The main area is divided into three panels. The 'Connections' panel on the left lists several connections, with 'ITDS282_Project@bro...' selected. The middle panel shows a list of subscriptions for the selected connection, including 'itds282/hivemq/6...', 'itds282/esp32/65...', 'itds282/esp32/#', and 'itds282/mqttx/65...'. The right panel displays a message history for the selected subscription, showing a series of messages with topics like 'itds282/esp32/6587xxx/time' and payloads such as '66,Monday, April 29 2024,15:11:20,1' and 'Undected ,Monday, April 29 2024,15:11:22,0'. At the bottom of the right panel, there is a text input field with the message 'Hello from MQTTX yeahhhhhhh!!!!' and a green send button.

HiveMQ

 **HIVEMQ**

Websockets Client Showcase

 **HIVEMQ**
CLOUD

Need a fully managed MQTT broker?
Get your own Cloud broker and connect up to 100 devices for free.

Get your free account

Connection

connected

Publish

Topic

itds282/hivemq/6587xxx

QoS

0

Retain

☐

Publish

Message

Hello from HiveMQ
ITDS282 Project IOT (6587027 - 6587045)

Subscriptions

Add New Topic Subscription

Qos: 2

itds282/hivemq/#

Qos: 2

itds282/esp32/#

Qos: 2

itds282/mqttx/#

Messages

2024-04-29 15:14:11	Topic: itds282/esp32/6587xxx/time	Qos: 0
84,Monday,April 29 2024,15:12:50,1		
2024-04-29 15:14:06	Topic: itds282/esp32/6587xxx/time	Qos: 0
83,Monday,April 29 2024,15:12:45,1		
2024-04-29 15:14:00	Topic: itds282/esp32/6587xxx/time	Qos: 0
82,Monday,April 29 2024,15:12:40,1		
2024-04-29 15:13:54	Topic: itds282/esp32/6587xxx/time	Qos: 0
81,Monday,April 29 2024,15:12:35,1		
2024-04-29 15:13:50	Topic: itds282/esp32/6587xxx/time	Qos: 0
Undected ,Monday,April 29 2024,15:12:31,0		
2024-04-29 15:13:49	Topic: itds282/esp32/6587xxx/time	Qos: 0
80,Monday,April 29 2024,15:12:30,1		
2024-04-29 15:13:43	Topic: itds282/esp32/6587xxx/time	Qos: 0
79,Monday,April 29 2024,15:12:25,1		



Arduino

```
itds282_Project | Arduino IDE 2.3.2
File Edit Sketch Tools Help
[Check] [Next] [Upload] [USB] ESP32 Dev Module
itds282_Project.ino config.h
209 Serial.print("Message:");
Output Serial Monitor X
Message (Enter to send message to 'ESP32 Dev Module' on 'COM4')
Motion detected!
LED ON
-----
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:27
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:28
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:29
Motion stopped!
LED OFF
-----
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:30
Motion detected!
LED ON
-----
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:33
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:34
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:35
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:36
Motion stopped!
LED OFF
-----
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:37
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:38
Motion detected!
LED ON
-----
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:41
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:42
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:43
Motion stopped!
LED OFF
-----
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:44
Motion detected!
LED ON
-----
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:47
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:48
RTC0: Monday, April 29 2024 15:13:49
```




Thank You

